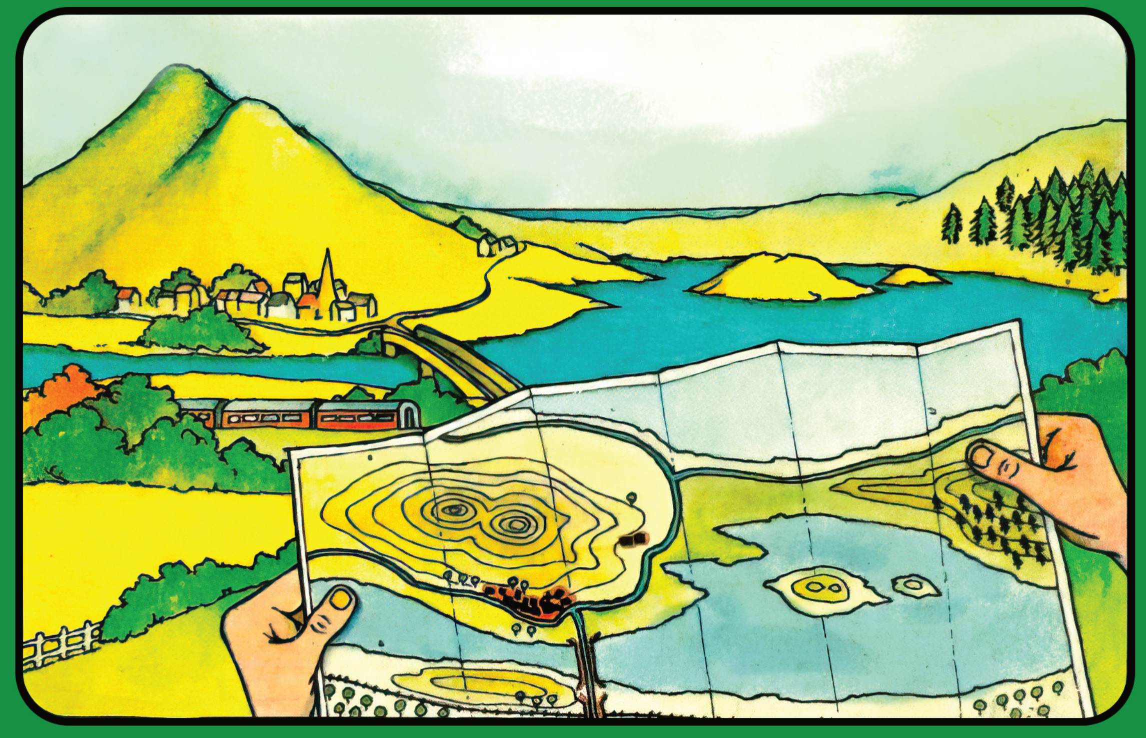
Guía del Explorador

EXPLORANDO Y HALLANDO RUTAS









Ediciones Plesa

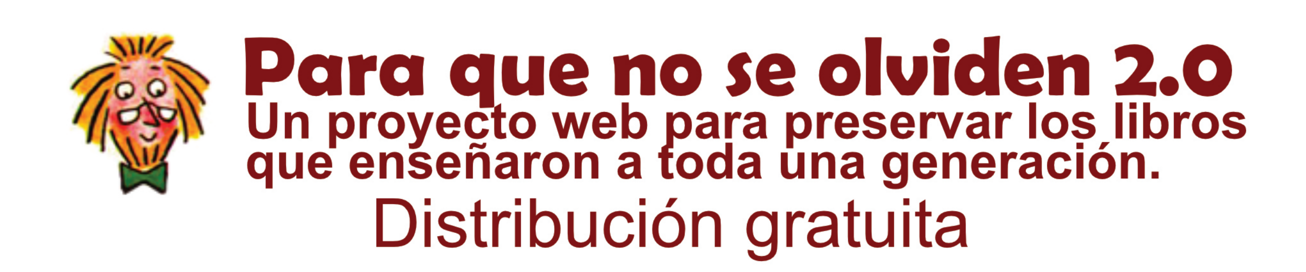


Guía del Explorador

EXPLORANDO Y HALLANDO RUTAS

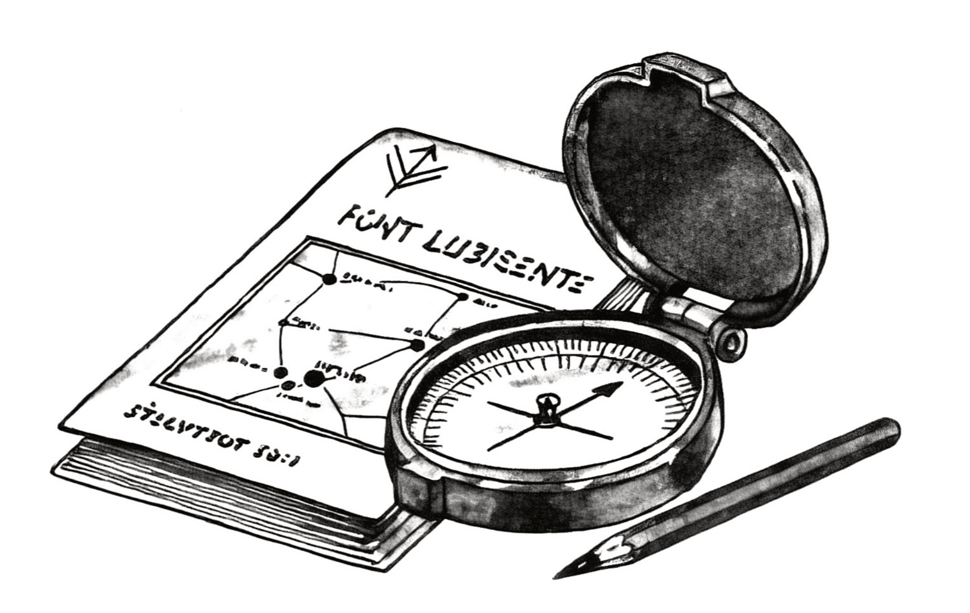
David Watkins y Meike Dalal
Ilustrado por Jonathan Langley
Adaptado por Antonio Zorita García
Restaurado por Glen Fernández





Polígono Industrial de Pinto.
MADRID - ESPAÑA.
Impreso en España.
Printed in Spain.
MELSA. Pinto (Madrid).
I. S. B. N.: 84–7374–075–0
Depósito legal: M–40060–1980

Contenido



Comenzar la exploración

Este libro te explica cómo comenzar una exploración y cómo encontrar el camino, usando un mapa y una brújula. Por otra parte, te prevé de aquello que necesitas saber antes de iniciar la caminata o el ciclismo, como por ejemplo, qué alimentos debes llevar, qué es lo que llevarás puesto, cómo planear tu ruta, etc. Existen también consejos en el caso de que las cosas vayan mal, si te pierdes o si tienes un pinchazo, por ejemplo. Es más seguro y divertido explorar con amigos en vez de realizarlo solo.



Si tienes cámara fotográfica, debes llevarla a todas las excursiones.

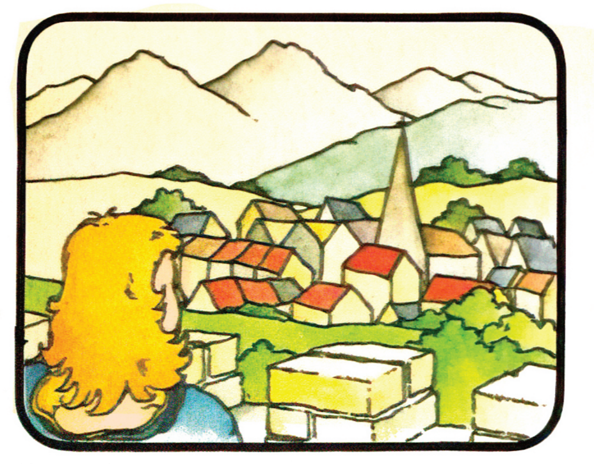
Te proveerás de cuadernos y lápices para anotar y hacer croquis.

Deberás conseguir un buen mapa del lugar y estudiarlo antes de salir.

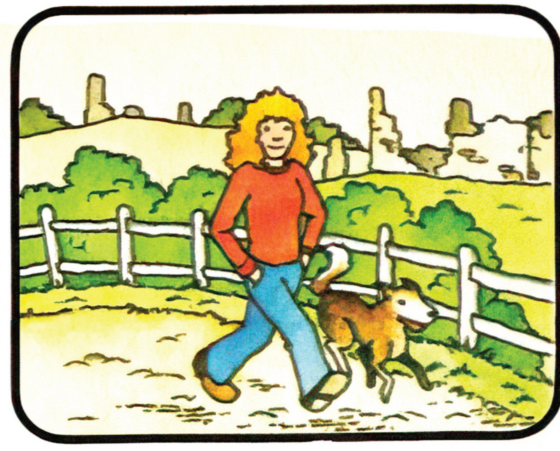
Cómo planear tu ruta



Si sabes a qué lugar quieres ir, puedes comenzar por marcarlos en el mapa del lugar y de esta manera planear mejor la ruta. No es necesario que traces un plan rígido, por si encuentras algo mucho más interesante.



También se puede comenzar a explorar subiéndose a un lugar alto, desde donde obtendremos una buena vista, entonces, deberás anotar las cosas más interesantes.



Trata de vagar al azar. Si ves algo que verdaderamente te interese, síguelo. Te recordamos que debes llevar un mapa y una brújula, y sobre todo estar seguro que sabes usarlos.

Cómo elegir un tema especial





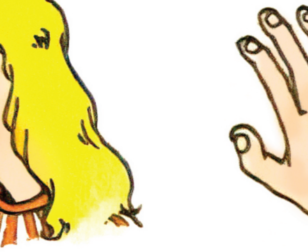


Sería buena idea decidirse sobre un tema especial y una vez hecho esto, buscarlo para explorarlo. De este modo tendrás que pedir información a mucha gente, para poder así ir descubriendo tu nueva ruta. También elegirás o te fijarás en escaparates, flores o tiendas especializadas, como también todas las pistas posibles.

Cómo utilizar tus sentidos







Cuando te encuentres fuera, mantén los ojos abiertos, por lo que pueda ocurrir. Escucha todo lo que acontece a tu alrededor y advierte si hay algún aroma distinto.

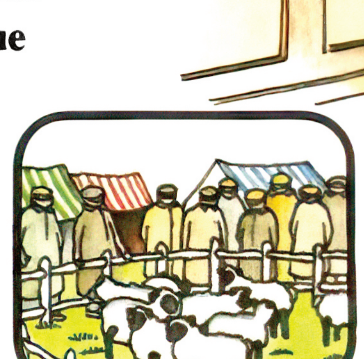
Explorando las ciudades

Primero hazte con un plano de la ciudad. Para ello deberás preguntar a un policía urbano o ir a la Oficina de Turismo o a cualquier centro de información. Mira las guías de la ciudad y visita la biblioteca municipal, para informarte bien.

¿Por qué la ciudad fue construida allí?



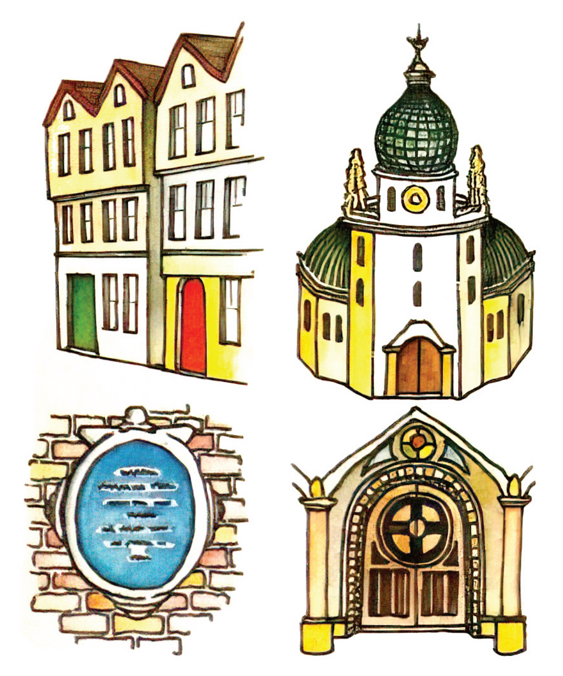
¿Quizá porque era cruce de dos caminos?



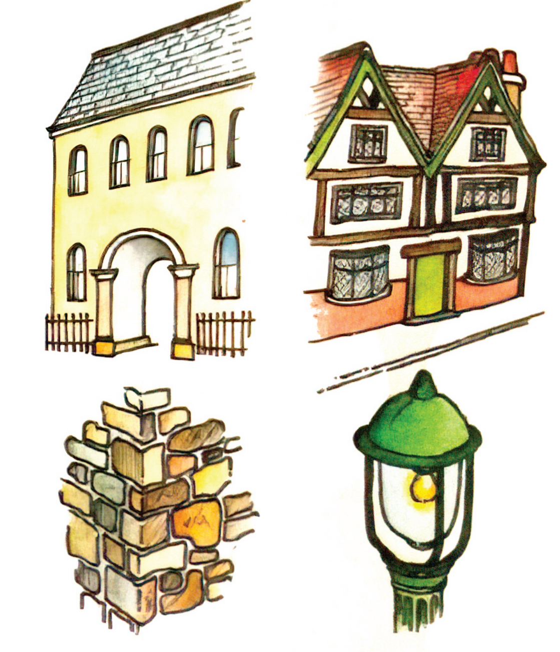
¿Tal vez fue un lugar mercantil de gran importancia.



Tal vez su puente la une a otras.



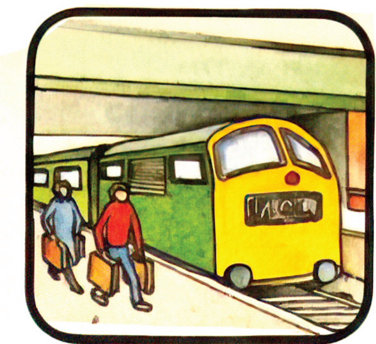
El estilo de sus edificios te puede dar su antigüedad.



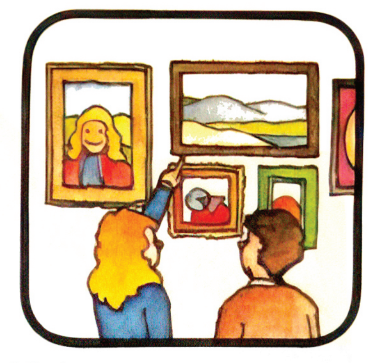
Busca monumentos, fijate en los rótulos de las calles.



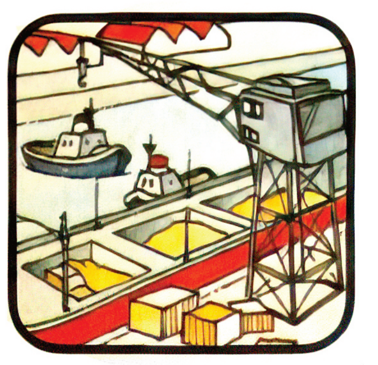
Los nombres de las calles pueden darnos una pista sobre el pasado de la ciudad, así como de sus héroes.



Si la ciudad posee una estación grande debe ser porque es importante o porque tiene una gran industria.



Visita el museo municipal, así conocerás su historia También la gente. «famosa que la habitó».



Busca muelles, talleres y almacenes, los cuales te darán alguna idea sobre su industria.



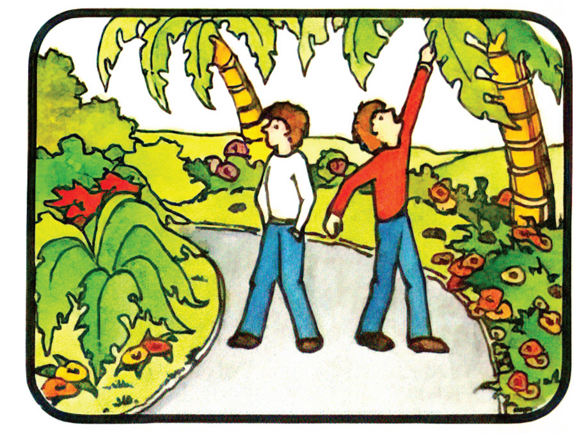
Entérate acerca del pasado y el futuro de la industria. Investiga las fábricas, los almacenes, etc.



Si hay un río o un canal, síguelo y de esta manera descubrirás dónde va a parar.



Las grandes ciudades tienen zoos, los cuales son interesantes y vale la pena visitar. A veces los zoos están fuera de las ciudades.

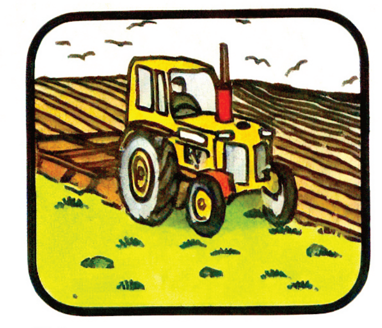


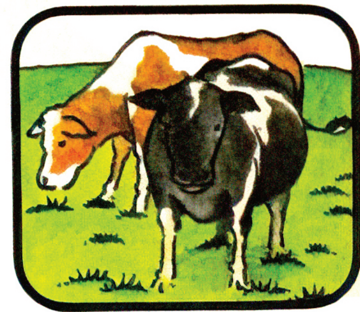
Los parques, los jardines botánicos e incluso las grandes campiñas son muy interesantes y deberás visitarlas.

Explorando el campo

Granjas

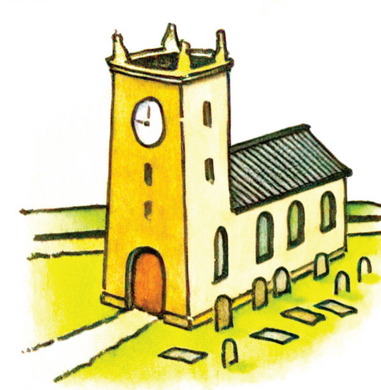




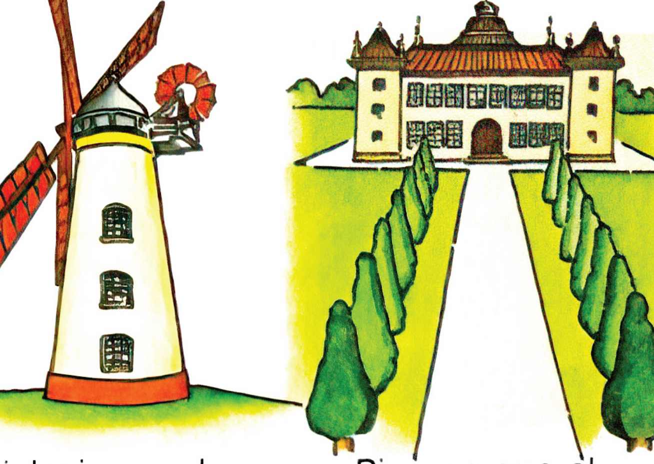


Si exploras el campo, es natural que te encuentres con alguna granja. Observa su construcción y fíjate en la diversidad de maquinaria. Observa si en las granjas crían vacas u otros animales. Fíjate en los cultivos.

Edificios





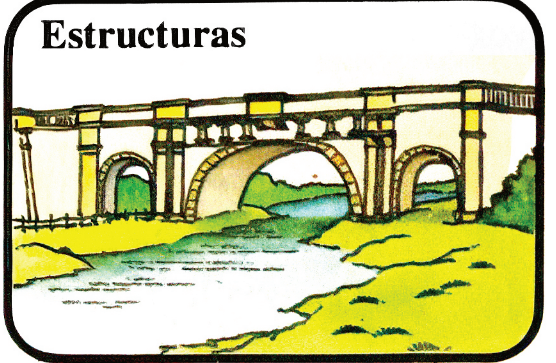


Incluso en el campo te cruzarás con una interesante variedad de edificios. Fíjate en las iglesias, en los molinos de agua, casas de campo, castillos, etc. ¿Piensas que el edificio te dirá algo acerca de la historia de ese lugar?

Lugares históricos

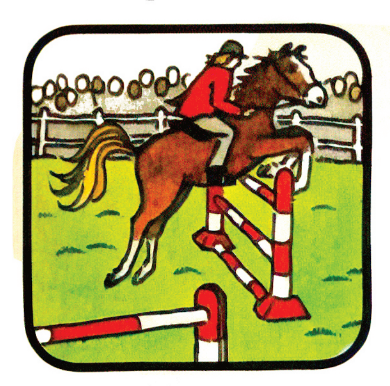
En muchas partes hay lugares que tú deberás explorar y quizá encuentres algún lugar arqueológico, donde excavar.

Estructuras



Observa las construcciones, tales como puentes, carreteras, acueductos, radio-telescopios, presas, observatorios...

Cosas que buscarás en el campo

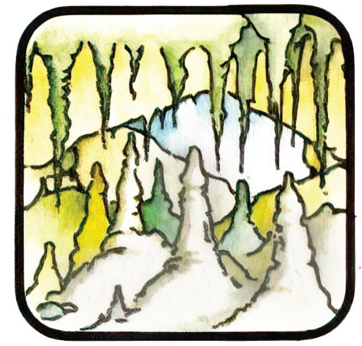






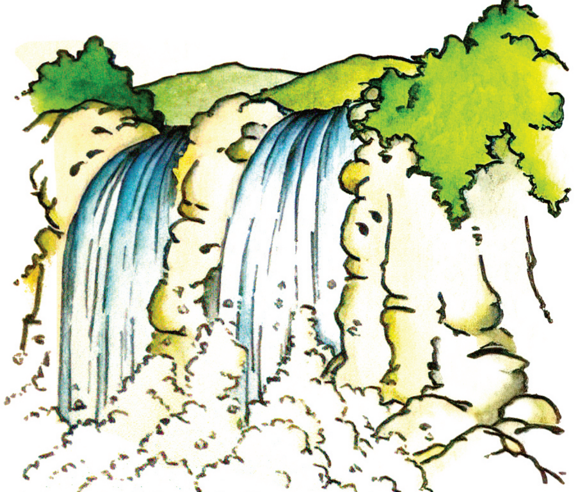
Trata de encontrar competiciones, tales como equitación. Las Oficinas de Turismo, biblioteca municipal o los periódicos te informarán de las fiestas locales.

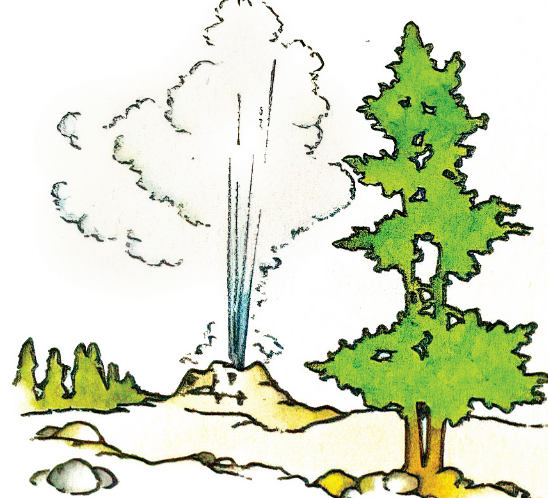






Observa insectos o pájaros. Saca fotografías, pero no arranques flores ni robes nidos. Intenta buscar cuevas subterráneas y observa su formación rocosa. Trata de enterarte de la historia de la industria local, sobre todo si existe alguna cantera y cuál es su mineral.



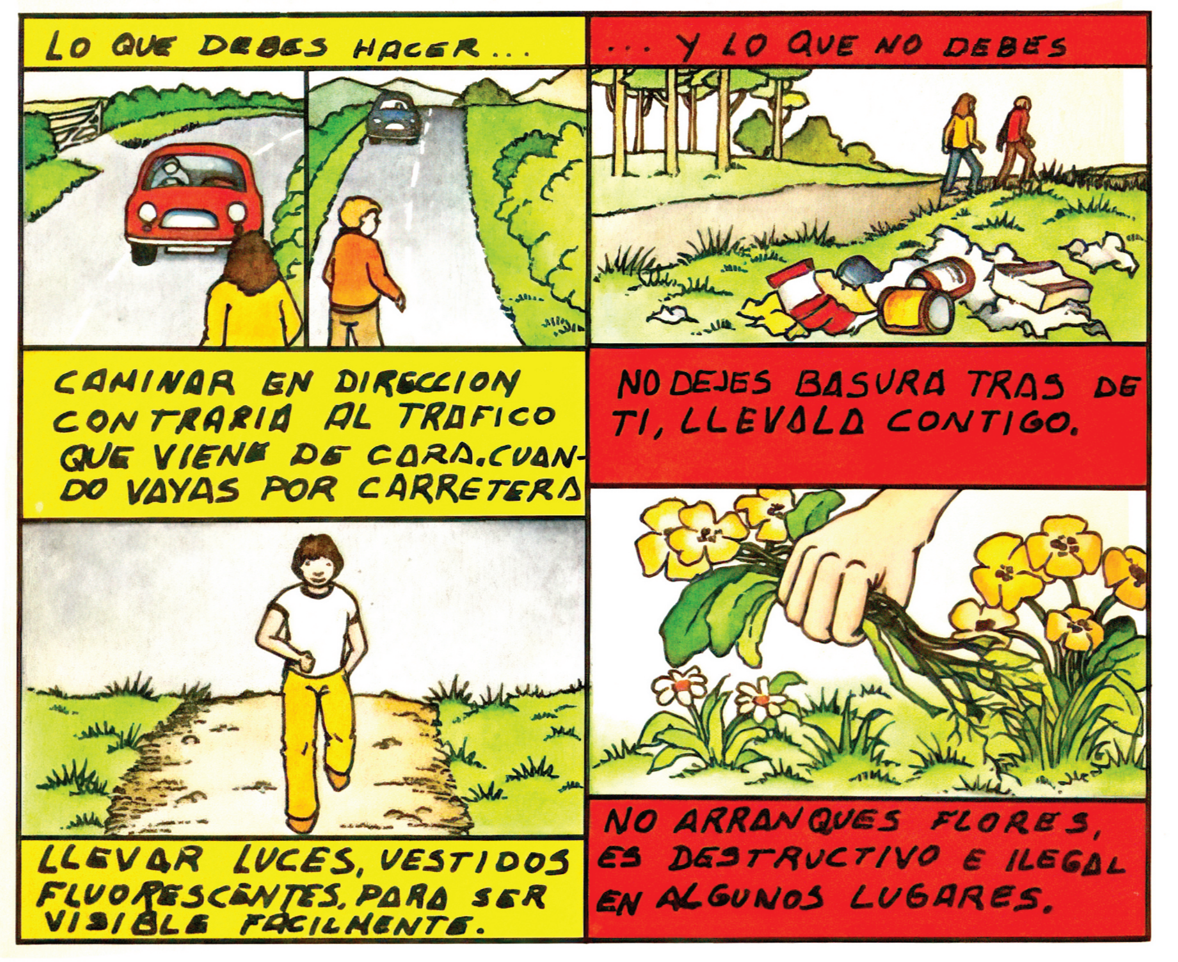


Las características naturales, tales como manantiales, cataratas, géiseres, lagos y cañones son a menudo impresionantes y dignos de una visita. Todo esto estará señalizado en el mapa local por lo tanto puedes proyectar la excursión incluyendo estos lugares.

Referente al campo

Antes de explorar el campo, lee y trata de memorizar atentamente los puntos que aparecen en este pasaje. Es muy importante respetar a los animales y a las plantas silvestres.





LO QUE DEBES HACER...

... Y LO QUE NO DEBES

TEN CUIDADO CON ALGUNOS ANIMALES Y ENTERATE DE CUALES SON PELIGROSOS.

NO PROVOQUES A LOS ANIMALES, PUEDEN ATACAR O DAÑARSE ELLOS MISMOS.

CIERRA LAS VERJAS, PARA QUE EL GANADO NO ESCAPE

NO TIRES LOS CERCOS O MUROS, PUES LOS ANIMALES ESCAPARIAN.

CAMINA POR LOS SENDEROS NO POR EL CAMPO, PARA NO DAÑAR LAS COSECHAS.

NO TIRES DESPERDICIOS EN LOS POZOS Y ARROYOS DONDE LOS ANIMALES ACOSTUMBREN A BEBER.

TEN CUIDADO CON EL FUEGO, SE EXTIENDE RAPIDAMENTE

NO HAGAS RUIDO CON RADIOS O MAGNETOFONES, ELLO PUEDE MOLESTAR A OTRAS PERSONAS Y TAMBIEN A LOS ANIMALES.

CUIDA DE TU PERRO PARA QUE NO ESPANTE A OTROS ANIMALES.

Aparejos de paseo

Antes de salir de excursión, date cuenta si estás completamente equipado. Lo que necesitas llevar depende de la duración del viaje, del clima y de tus hobbies. Aquí tienes un ejemplo.



Ropas

El **sombrero** *protege del frío y es a la vez un remedio contra el sol si el día es caluroso; de esta manera evitarás una insolación.*

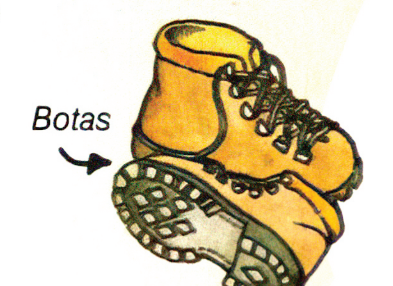
Chaqueta impermeable con capucha *para protegerte de la lluvia y el viento. Utilizar aquellos que se puedan guardar en un bolsillo.*

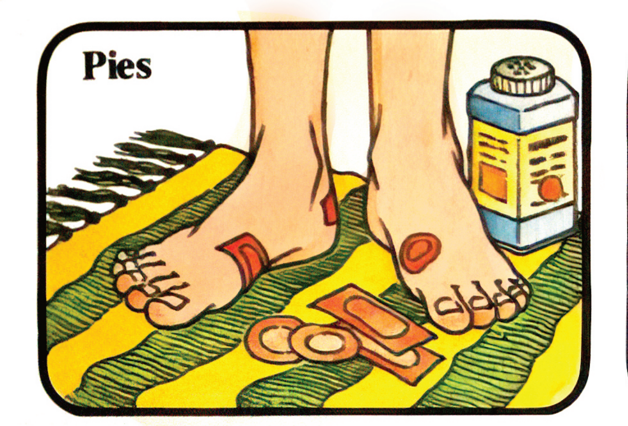
Deberás siempre llevar contigo un **jersey** *hasta incluso en los climas cálidos, ya que por las noches suele refrescar. Si has decidido escalar cimas, recuerda que la temperatura disminuye cuanto más alto subas. En los climas fríos es mejor que te proveas de dos jerseys.*

Pantalones vaqueros o cortos. *Los pantalones cortos son más recomendables para el tiempo caluroso, excepto en el bosque o el matorral.*

Calcetines. *Dos pares de gruesos calcetines de lana son los recomendables. Los de talla alta protegen tus piernas de la maleza.*

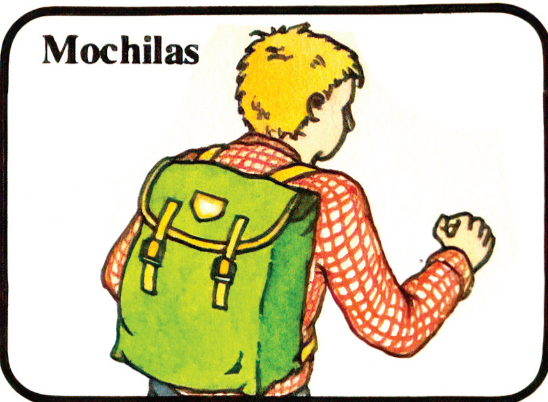
Zapatos. *Tanto las botas como los zapatos de paseo son buenos para el campo. Utilizarlos primero antes de iniciar una excursión.*





Pies

Cuida tus pies, lávalos cada día, sécalos y utiliza polvos de talco. Coloca tiritas o esparadrapo en las rozaduras antes que las heridas se desarrollen.



Mochilas

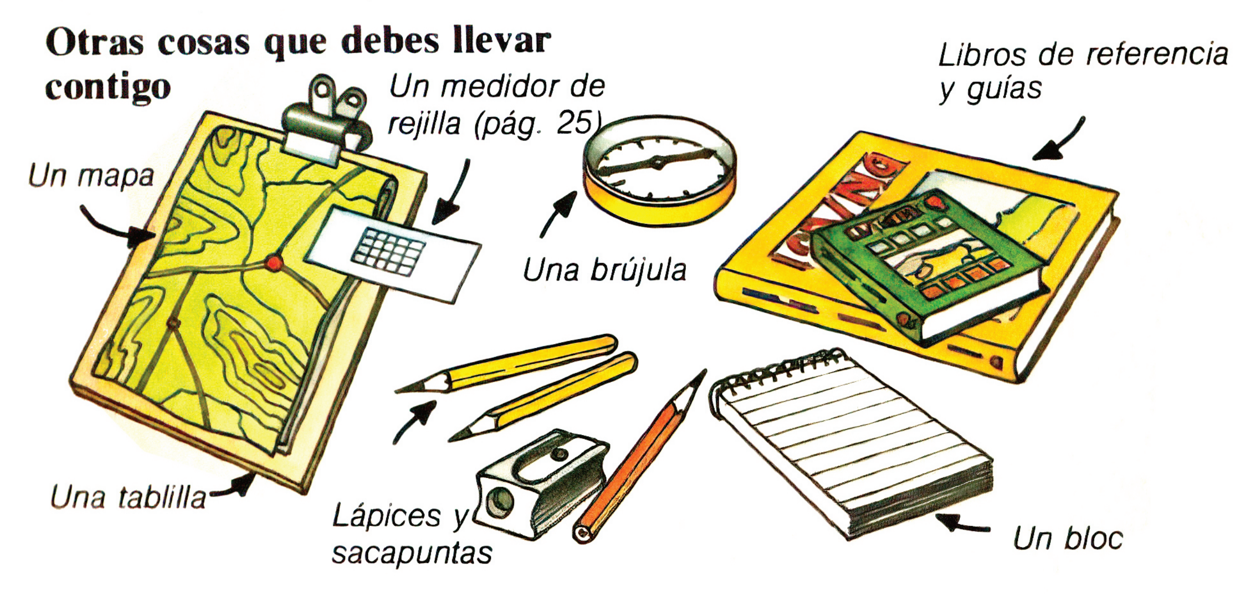
Necesitarás una linterna y una mochila cómoda, como la del dibujo. No cometas el error de llevar una gran mochila para caminos pesados.

Alimentos y bebidas



Aliméntate con sandwiches y fruta fresca al mediodía. Nueces, frutos secos y chocolate dan energías. Durante el tiempo frío puedes desear ingerir alimentos calientes al mediodía. Por eso lleva contigo un termo o también puedes utilizar alimento deshidratado, el cual es fácil de transportar y se puede calentar en cualquier momento sobre el hornillo (ver página 60). Lleva bebida de fruta fría, no del tipo carbónico, o bebidas calientes en un termo.

Otras cosas que debes llevar contigo



Ciclismo

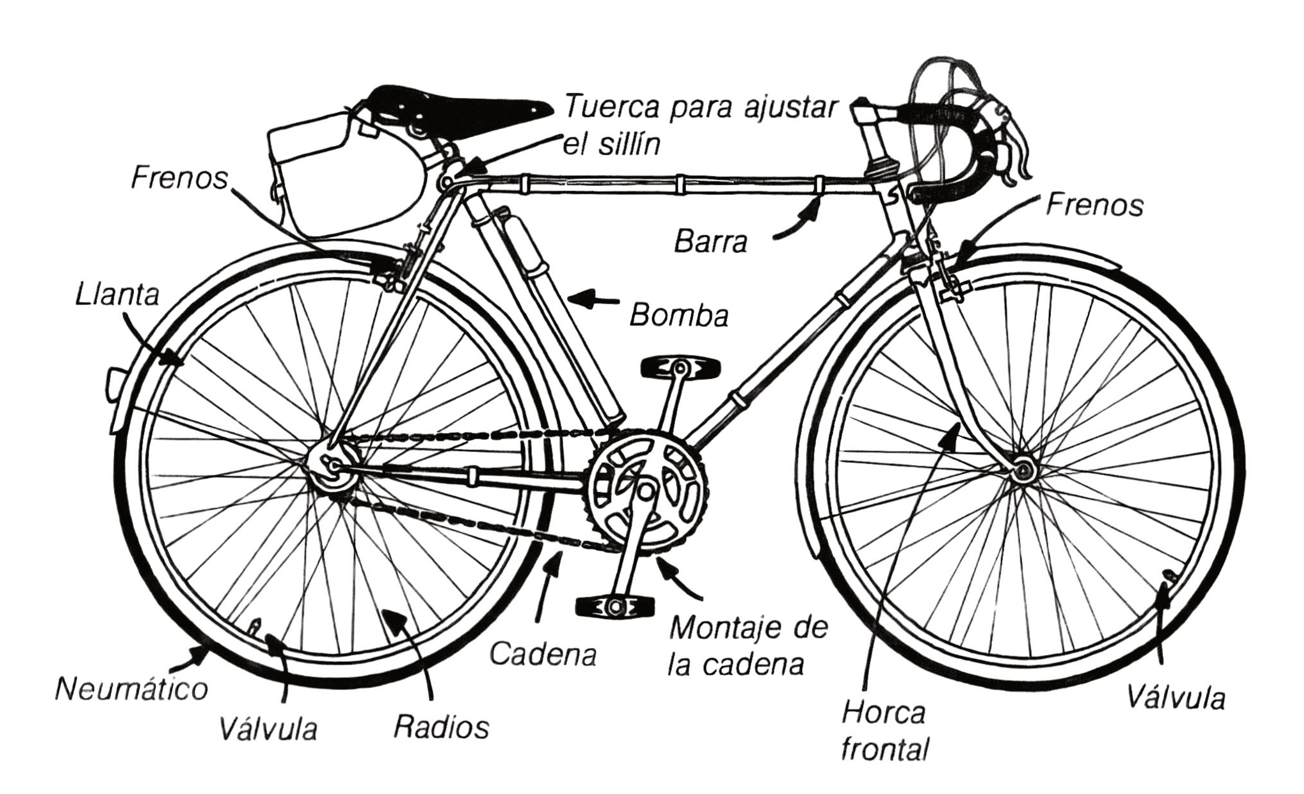
Si utilizas tu bicicleta para viajar por el campo, sería conveniente que antes realizaras viajes cortos por diferentes tipos de carretera.

Viaja los fines de semana antes de iniciar un gran recorrido, así sabrás qué equipo es el más conveniente y qué es lo que debes llevar para que sea lo más ligero posible. Asegúrate de empacar bien las cosas en bolsas especiales como se muestra a la derecha.

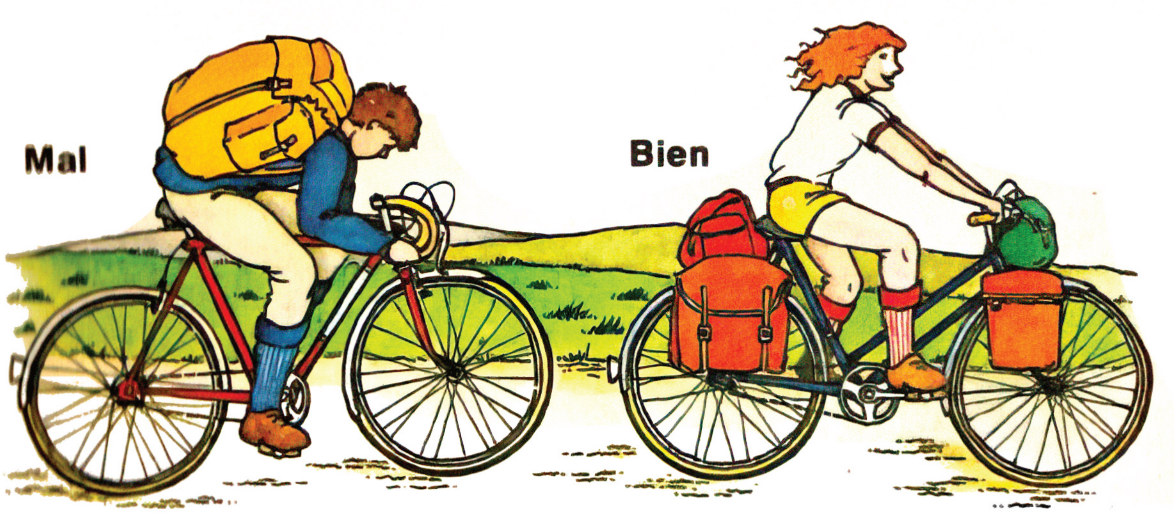


Conduce por caminos donde no circulen muchos coches.

Las partes de la bicicleta



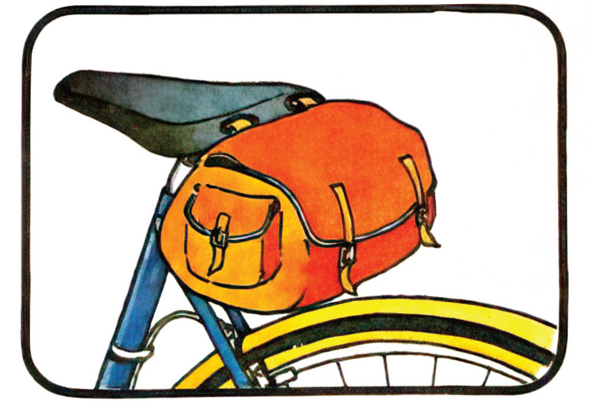
Debes conocer bien las partes de tu bicicleta, lee bien las páginas 18 y 19 y aprende cómo arreglar pequeñas averías.



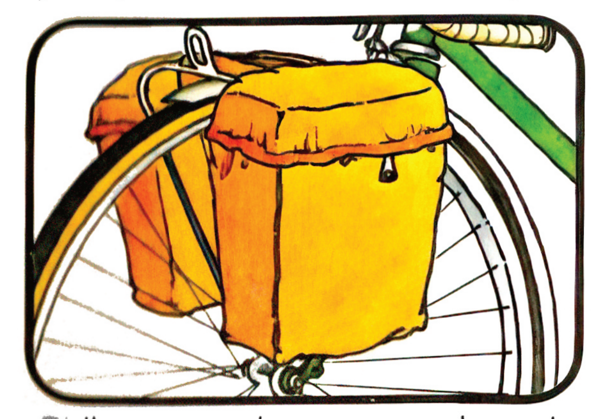
Nunca lleves cosas sobre tus espaldas cuando pedalees. Es incómodo y peligroso, ya que perjudican tu estabilidad y tu conducción. Si tienes que llevar muchas cosas utiliza bolsas impermeables atadas fuertemente y fijadas sobre el guardabarros. Es importante repartir el peso.



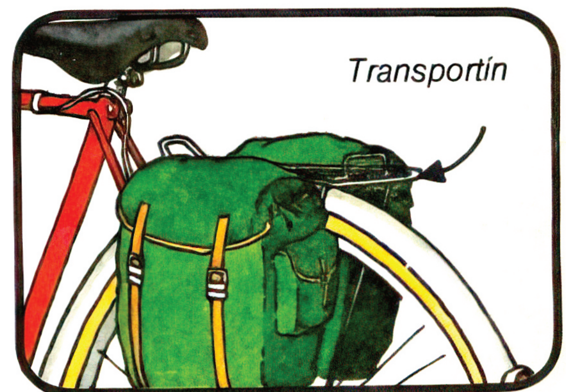
Una cesta como ésta, puesta delante de la bicicleta es recomendable para llevar mapas y brújula, alimentos, bebidas y



Una bolsa detrás del sillín puede ser utilizada en vez de la cesta, y además permitirá mantener las cosas secas en caso de lluvia.



Si llevas mucha carga en la parte trasera de la bicicleta será conveniente utilizar alforjas también en la parte delantera.

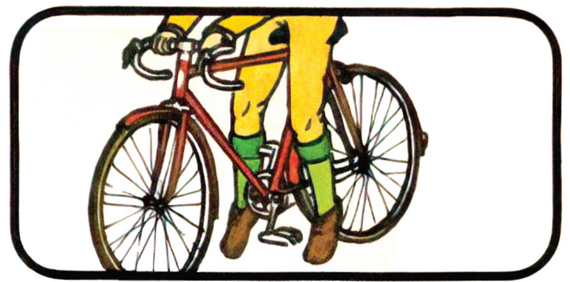


Los de la parte de atrás son más grandes que los de delante, por eso son preferibles para guardar cosas de más tamaño.

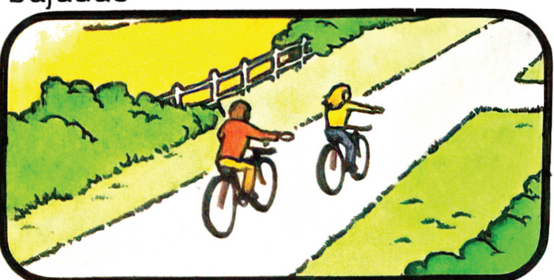
Seguridad en la bicicleta



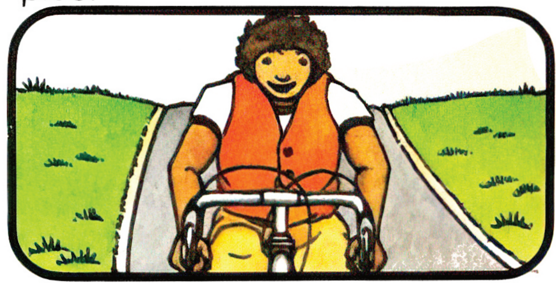
Ten cuidado cuando conduzcas una bicicleta cargada, pues desarrollará más velocidad en las bajadas



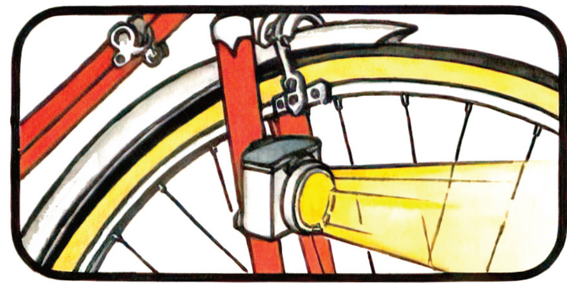
Asegúrate de que el sillín esté bien ajustado, de manera que puedas tocar el suelo con los pies.



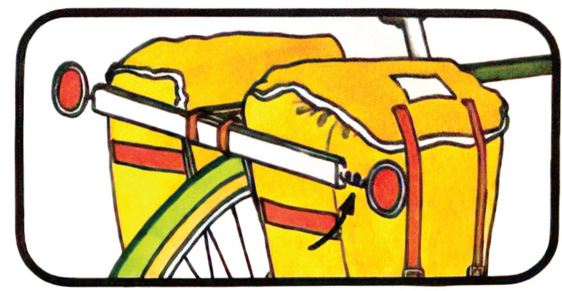
Conduce por la derecha y haz señales con claridad antes de torcer a izquierda o a derecha.



Provéete de prendas reflectoras de manera que otros vehículos puedan verte claramente.

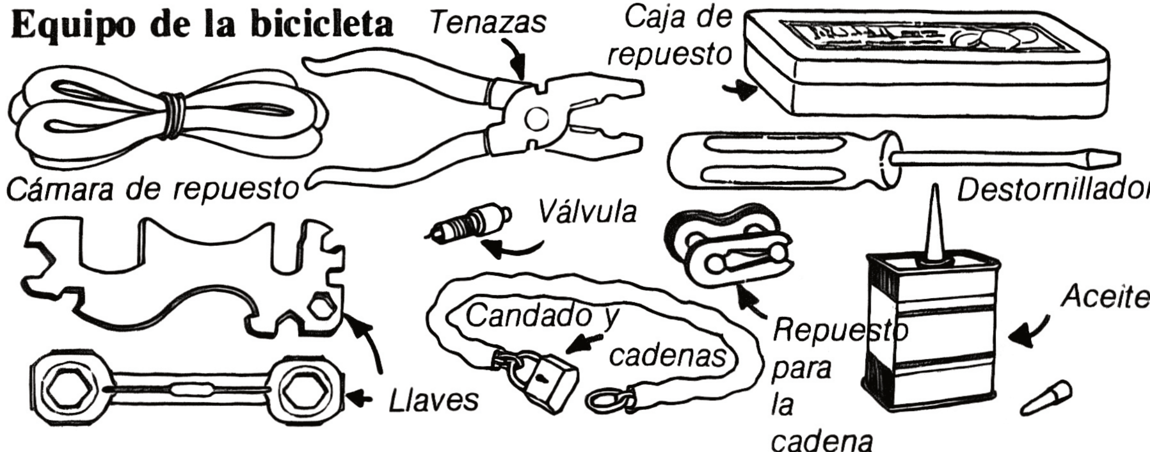


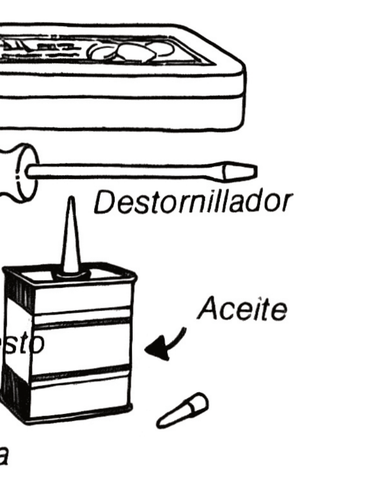
Asegúrate de que tu bicicleta lleve luces delante y detrás. Conéctalas en el ocaso o cuando el mal tiempo dificulte tu visión a los coches.



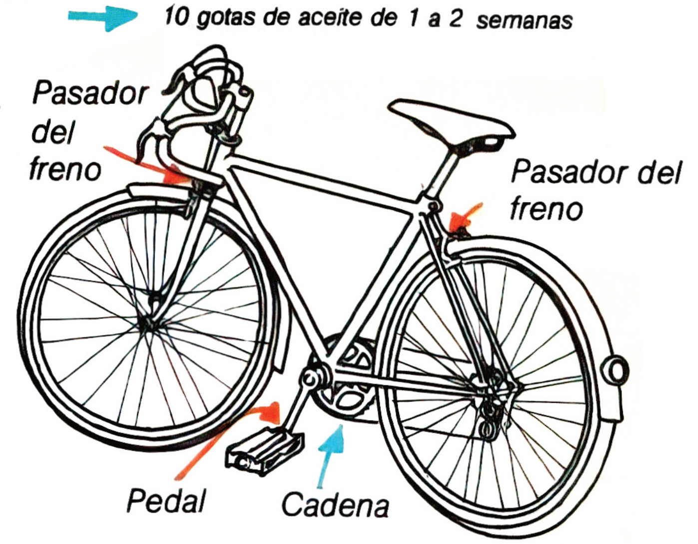
Muestra el ancho de tu bicicleta claramente poniendo una barra con luces reflectoras, como la que aparece en el dibujo.

Equipo de la bicicleta





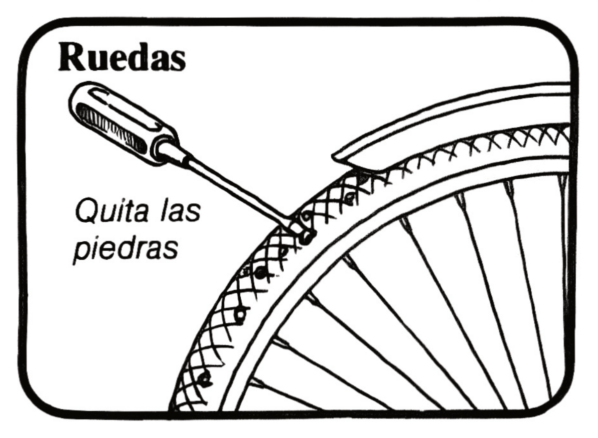
Mantenimiento y reparaciones



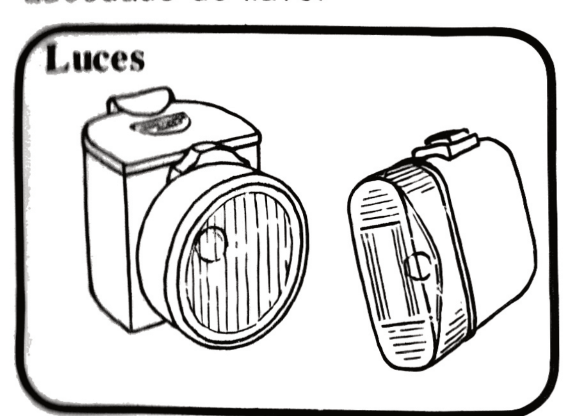
Revisa tu bicicleta por lo menos una vez a la semana para buscar señales de desgaste. Los puntos indicados en la ilustración deben ser engrasados como se especifica. También debes engrasar el eje del mecanismo del volante regularmente, usa alrededor de media cucharadita de aceite cada mes.



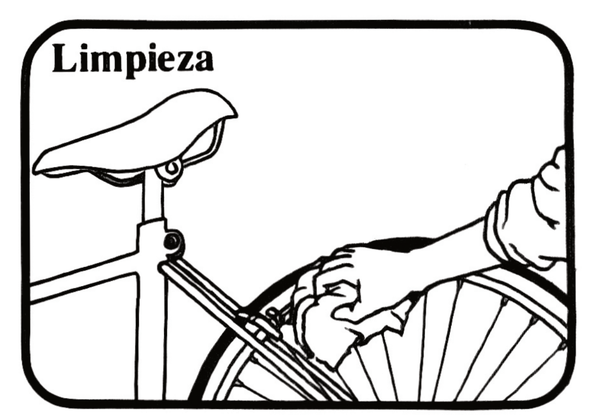
Examina las tuercas y pasadores regularmente para ver si hay alguna inservible. Cuando ajustes una tuerca procura estar seguro de que utilizas el tamaño adecuado de llave.



Mantén los neumáticos altamente hinchados y cámbialos lo más pronto posible cuando parezcan desgastados. Quita cualquier piedra incrustada en ellos con un destornillador.

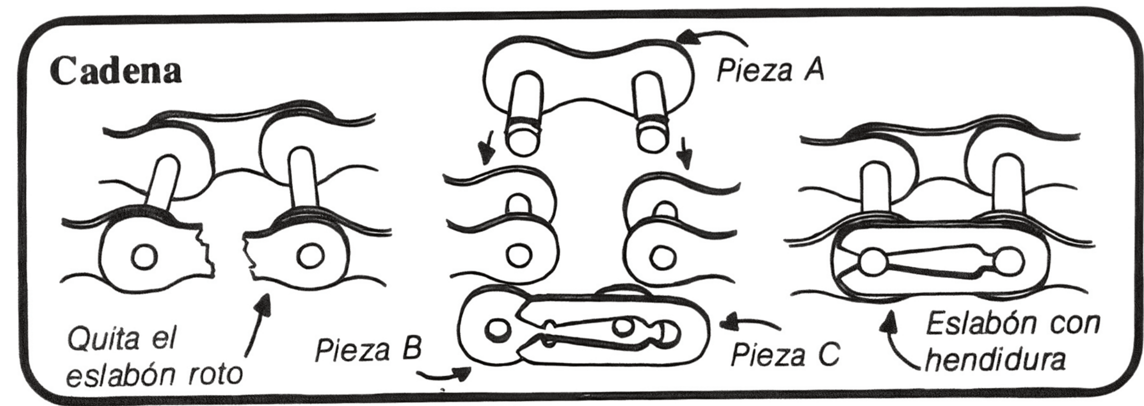


Estate seguro de que tus luces funcionan correctamente. Si funcionan por baterías, reponlas cuando se gasten.



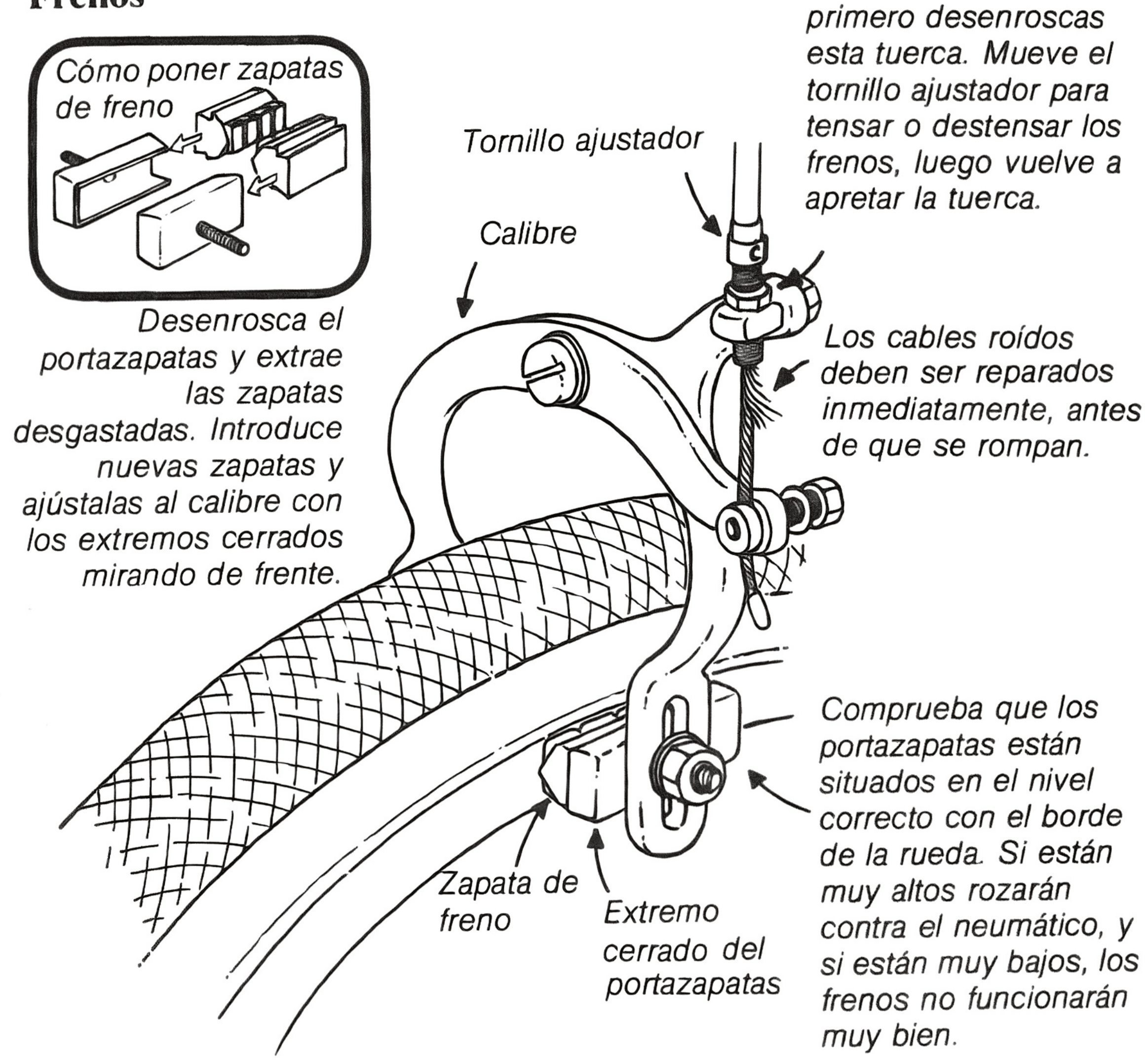
Friega alrededor del borde de la rueda con un trapo limpio y seco para mantener los frenos en buenas condiciones.

Más reparaciones para la bicicleta

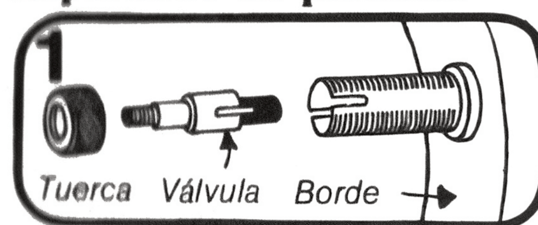


Si la cadena se rompe, utiliza un eslabón con hendidura. Primero remueve el eslabón roto. Luego introduce la pieza A a través de la cadena de forma que enganche los dos extremos. Pon la pieza B sobre las puntas de la pieza A, luego engancha la pieza C apuntando el extremo circular en la dirección en que se mueve la cadena.

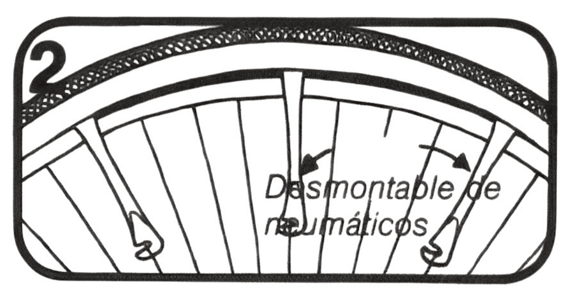
Frenos



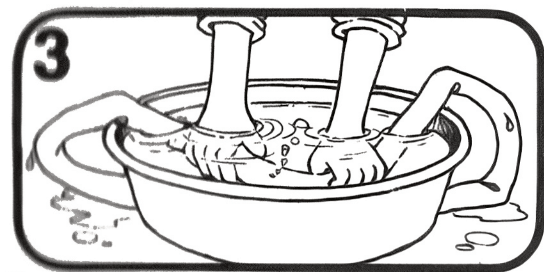
Reparando un pinchazo



Si crees que tienes un pinchazo, primero comprueba la válvula para estar seguro que el aire no se escapa por ella.



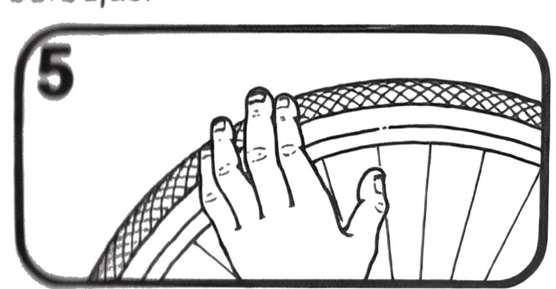
Si la válvula no es la fuente por donde sale el aire, remueve la rueda de la bicicleta y quita el neumático.



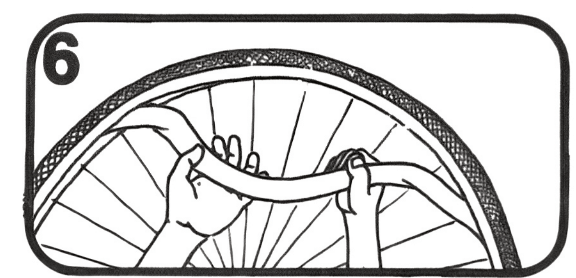
Quita la cámara interior y bombea un poco el aire. Luego ponlo en una palangana con agua hasta que veas por dónde salen las burbujas.



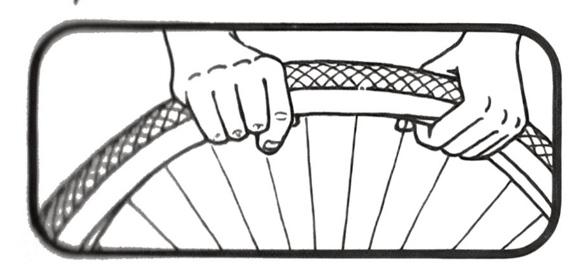
Deja secar la cámara. Aplica pegamento a la cámara y déjalo hasta que esté pegajoso antes de poner el parche de tamaño adecuado.



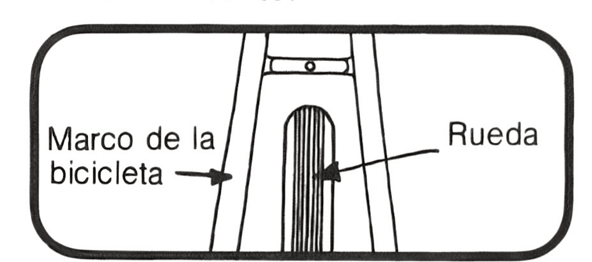
Antes de introducir la cámara en el neumático pasa tus dedos por ambos lados del neumático, comprobando que esté bien limpio.



Para colocar la cámara, pon la parte de la válvula a través del marco en el borde, bombea un poco de aire y luego ajústalo cuidadosamente.

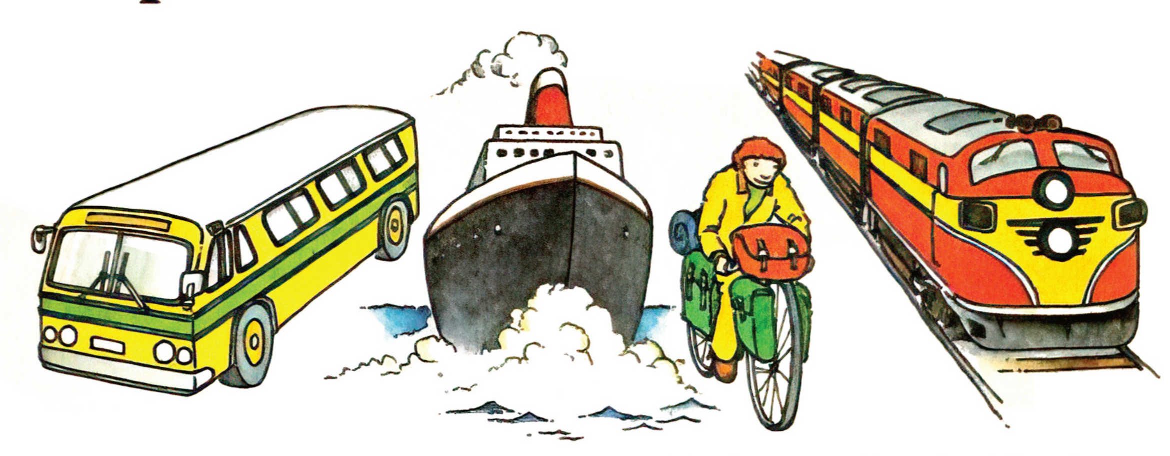


Pon el neumático sobre el borde y de nuevo en posición. Para hacer esto usa tus manos. No uses desmontables.

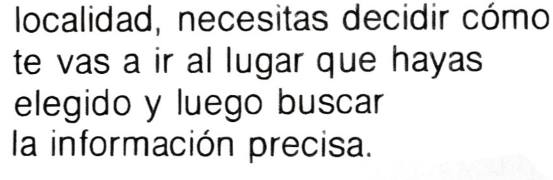


Hincha por completo el neumático y coloca la rueda en la bicicleta. Asegúrate de que la rueda esté centrada.

Preparándote

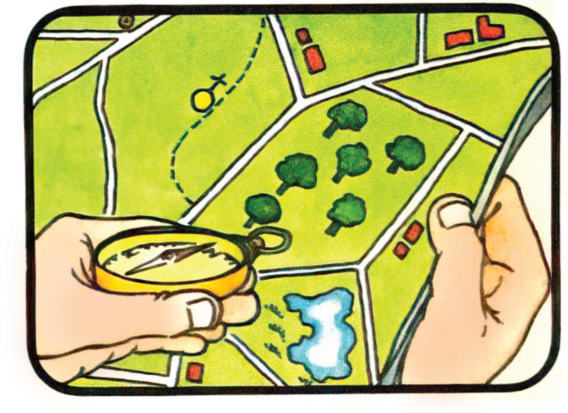


Si estás planeando salir por un día, o por una semana, necesitas alguna preparación. Si no pretendes explorar por la localidad, necesitas decidir cómo te vas a ir al lugar que hayas elegido y luego buscar la información precisa.

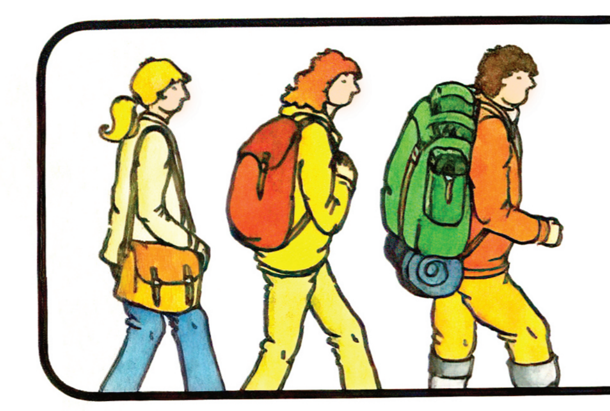




Aprende a leer un mapa. En las páginas 22 a 31 encontrarás cosas acerca de los mapas y de cómo leerlos. Compra un mapa en relieve del área en la que vives, y practica la lectura del mapa de forma que puedas orientarte.



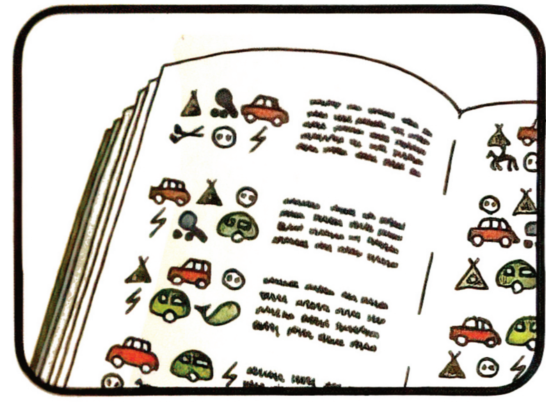
Cuando te sientas satisfecho acerca de tu lectura sobre mapas, cómprate una brújula y aprende a utilizarla (ver págs. de la 32 a la 39). Practica utilizando el mapa y la brújula. Es un equipo vital para cualquier excursionista.



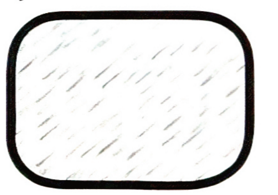
La cantidad de equipo que necesitas depende del tiempo que vayas a estar fuera. Una bolsa de mano para un día de excursión, y un macuto para mayor tiempo.

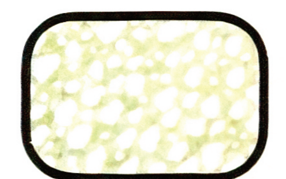


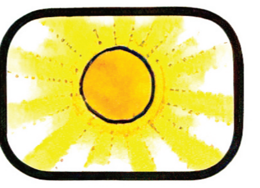
Si vais por más de un día será necesario que acampéis o permanezcáis en hostales juveniles. Si os proponéis acampar, practicarlo primeramente haciéndolo de noche algunas veces en vuestro jardín u otro cercano.

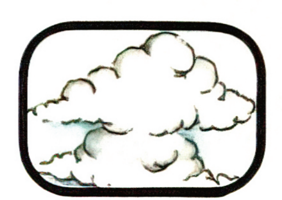


Comprar o pedir prestado un libro-guía de excursiones o turismo para averiguar dónde hay hostales de juventud o campings.









Enteraros de las características del clima. Hay folletos de vacaciones con observaciones sobre el clima. Escuchar los partes de radio y TV.



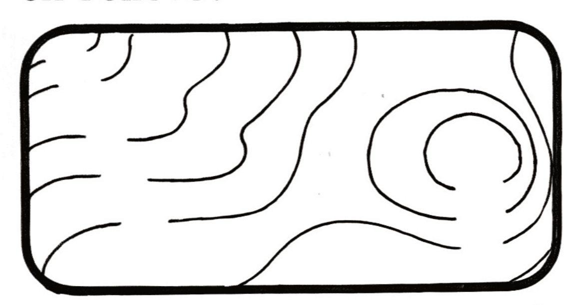


Si tenéis cámara fotográfica o vale la pena llevarla. Practicar con la cámara en casa hasta que obtengáis buenas fotos. Las fotos borrosas o aquellas en las que aparezca sólo una parte del tema u objeto escogido no te servirán de mucho.

Mapas

Hay mapas para todos los fines. Los que necesitáis para excursiones a pie o en bicicleta son mapas de relieve o topográficos. Estos mapas te hacen conocer las características de una zona, antes incluso de haber estado en ella. Se puede ver si la zona es llana o con colinas y el emplazamiento de ríos, pueblos, parques, bosques u otros rasgos geográficos.

¿Qué indican los mapas en relieve?



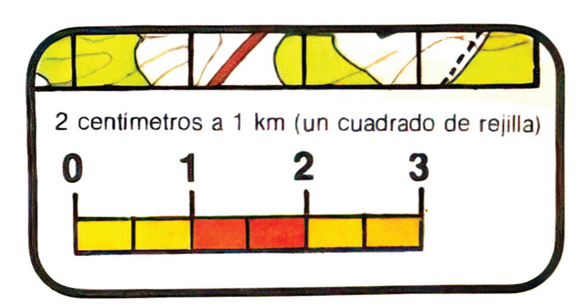
Los mapas en relieve muestran la configuración del terreno por medio de líneas de contorno como éstas. (Ver págs. 29-31).



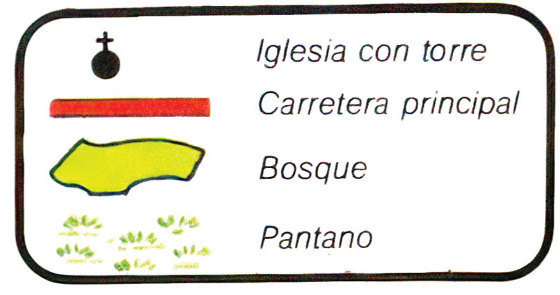
Los mapas muestran las posiciones de los lugares. Utilizar la parrilla numerada. Ver págs. 24 y 25.



Un mapa es una visión esquemática del terreno a vista de pájaro. Algunos mapas están hechos de fotografías aéreas y tienen este aspecto.

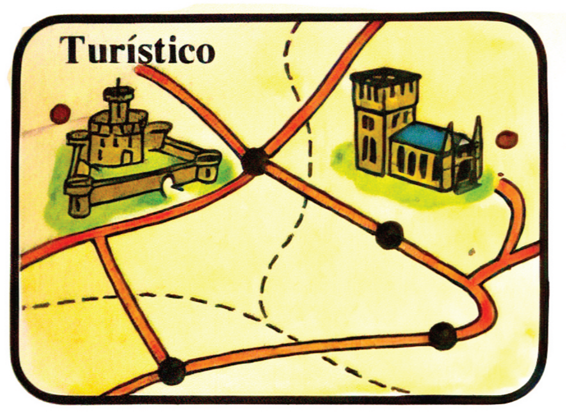


Los mapas están hechos a escala y muestran la distancia entre lugares y el tamaño de cosas como pueblos. (Ver pág. 26.)

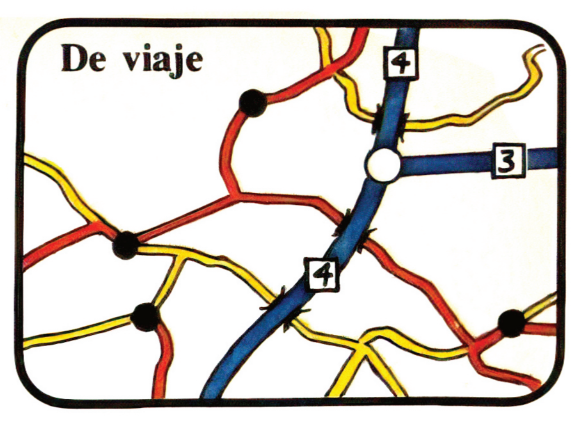


Las peculiaridades se muestran por medio de símbolos como éstos. Los símbolos varían de país a país.

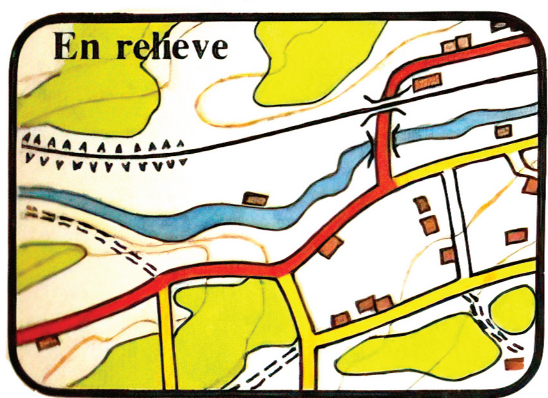
Diferentes tipos de mapas



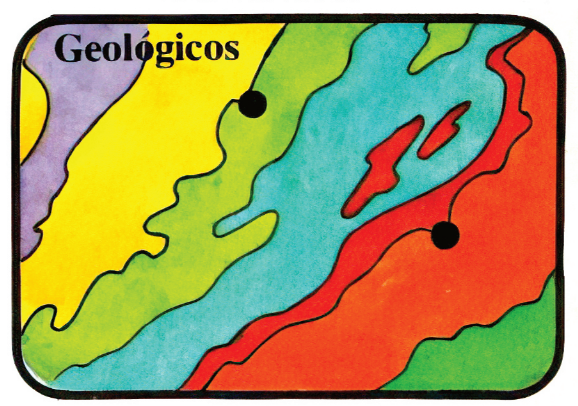
Los mapas turísticos muestran lugares de interés, tales como casas señoriales, castillos, monumentos y zoos.



Los mapas de viaje muestran redes de carreteras y pueblos. Son indispensables para los que utilizan automóviles.



Los mapas en relieve o topográficos son los más prácticos generalmente y muestran los detalles físicos.



Los mapas geológicos que muestran la distribución de las rocas en la corteza terrestre, son otro ejemplo de mapas.

Cómo hacer un mapa



Trata de dibujar un mapa del itinerario hacia tu escuela o hacia la casa de un amigo de manera que cualquiera pueda hallar el camino.

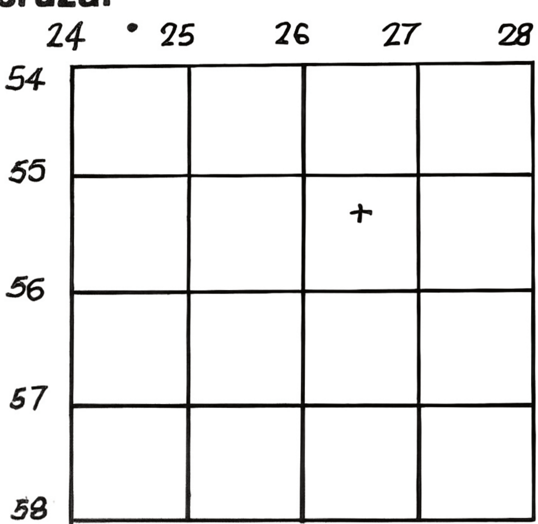
Rejado para Mapas

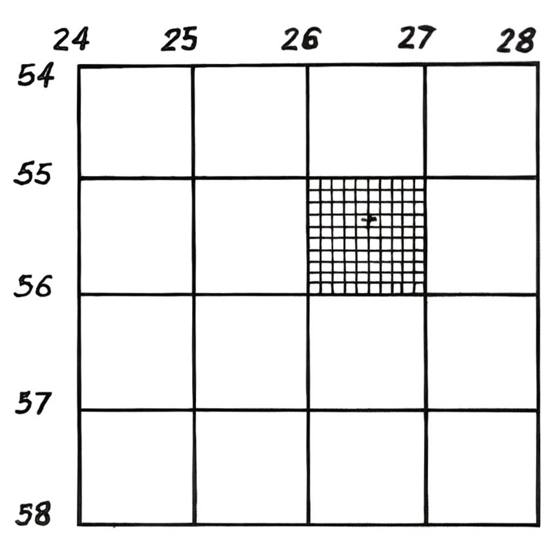
La mayoría de los mapas topográficos tienen un rejado de cuadrados. Las líneas aparecen trazadas a intervalos regulares y numeradas para poder indicar cualquier punto y dar su posición. La referencia numerada a la posición se llama «rejado» o referencia.

Las líneas descendentes son de longitud y las que cruzan el mapa son de latitud. Para una referencia, indicar primero la descendente y luego la que cruza.



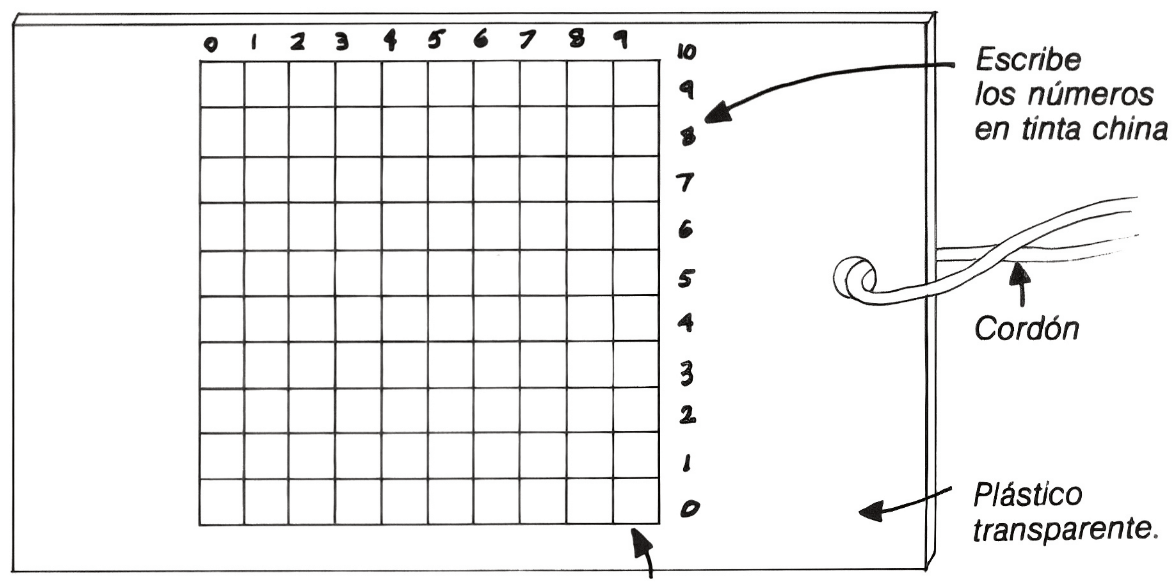
Dar siempre el número de línea descendente que está a la izquierda del cuadrado y el número de línea que cruza.





En el rejado que aparece arriba, la referencia del cuadrado con la cruz dentro es 2656.
Hay que imaginar que cada cuadrado está dividido en décimas partes para poder dar una referencia de sus cifras. Para encontrar la posición exacta de la cruz, por ejemplo, se necesita saber cuántas décimas al este de la línea descendente se halla. La respuesta es seis, por tanto, la referencia exacta de la línea descendente es 266. De la misma forma, se verá que la cruz está a siete décimas al norte de la línea que cruza y, por tanto, la referencia completa de la línea que cruza es 567. La referencia exacta para la cruz es, 266567.

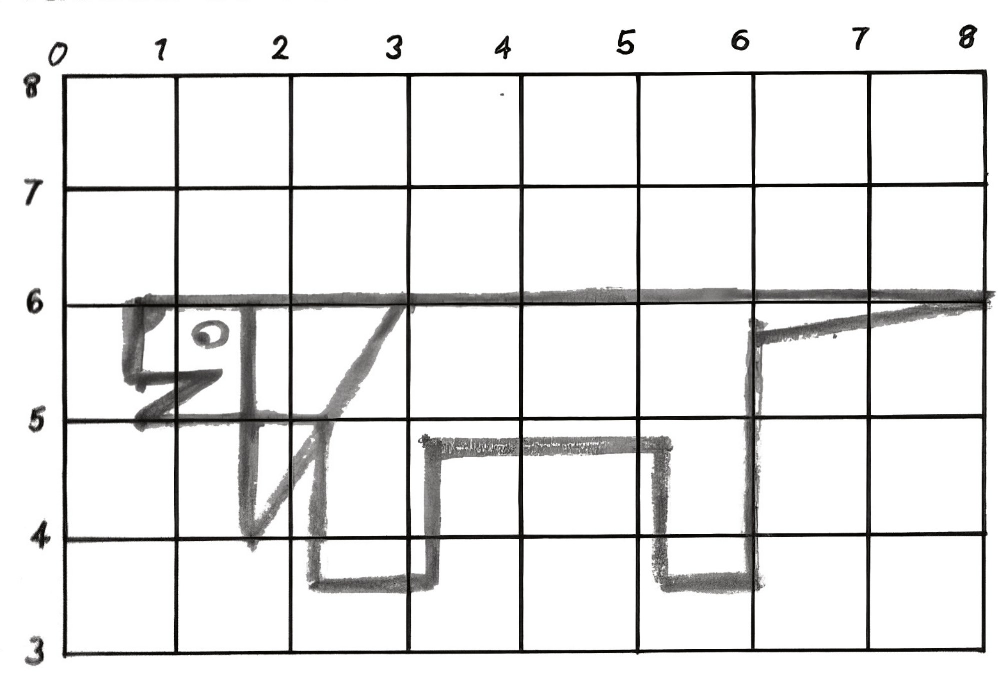
Cómo hacerte un medidor de rejilla



Usa un cuchillo y una regla para marcar las líneas en el plástico

Hazte un medidor de rejilla como éste y así podrás leer las referencias del mapa.
Necesitarás un trozo de plástico transparente para cubrir uno de los cuadros de la rejilla.
Marca un cuadrado en él, del mismo tamaño que los de la rejilla y divídelo en diez partes iguales, horizontal y verticalmente.

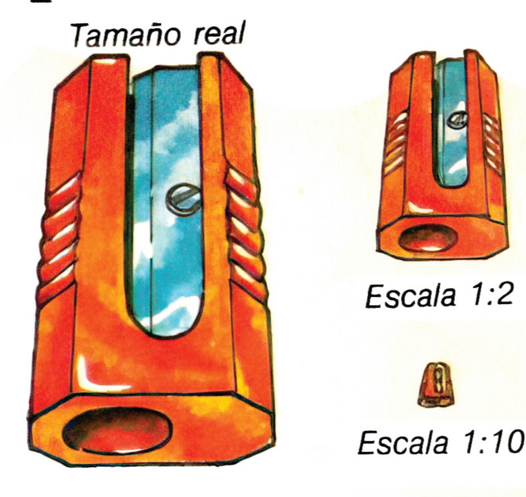
Práctica de trazado



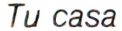
Practica trazando y diviértete. Traza las referencias del mapa de la derecha y dibuja una línea para unirlas por el mismo orden. Verás cómo aparece un dibujo. 3060, 1740, 1750, 8060, 6058, 6036, 5236, 5248, 3148, 2236, 2250, 0650, 1352, 0652, 0660, 1760. Comprueba el dibujo con el de la pág. 64.

Escalas de los mapas

Sería imposible dibujar un mapa de una zona de tamaño real, así que para hacer mapas de tamaño conveniente todo se dibuja reducido a una fracción de su tamaño real. La escala que se ha empleado siempre la dan con el mapa y así puedes calcular las verdaderas distancias y los tamaños de las cosas.



Si dibujas algo a la mitad de su tamaño real, la escala de tu dibujo será 1:2.
los excursionistas usan mapas a escala 1:50.000.

Tu casa



Plano del área de tu calle



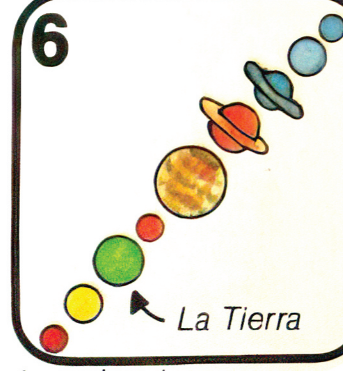
Tu pueblo



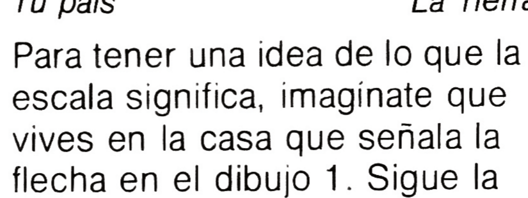
Tu país




La Tierra

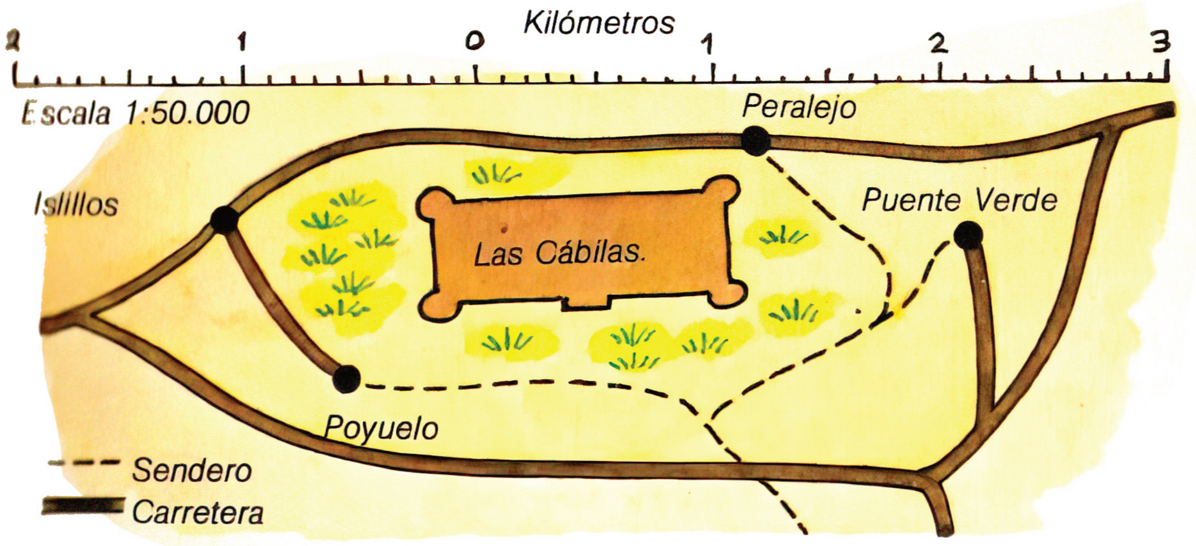


Los planetas.



Para tener una idea de lo que la escala significa, imagínate que vives en la casa que señala la flecha en el dibujo 1. Sigue la secuencia de dibujos y verás cómo se va haciendo más difícil localizar dónde vives según disminuye la escala.

Midiendo distancias



Un modo de medir una distancia en un mapa es usar un lado recto de una hoja de papel y ponerla sobre la ruta, haciendo una marca en el papel en cada curva de modo que puedas moverlo sin perderte. Marca el comienzo y el final en el borde de la hoja de papel, así podrás ponerlo sobre la línea de la escala del mapa y calcular la distancia. Intenta usar el plano y la línea de la escala de arriba para practicar, calcula la ruta más corta entre Islillos y Puente Verde. Solución en la pág. 63.

Otros modos de medir distancias



1. *Pon un cordón sobre la ruta que quieres medir.*
2. *Pon el cordón tirante sobre la línea de la escala.*

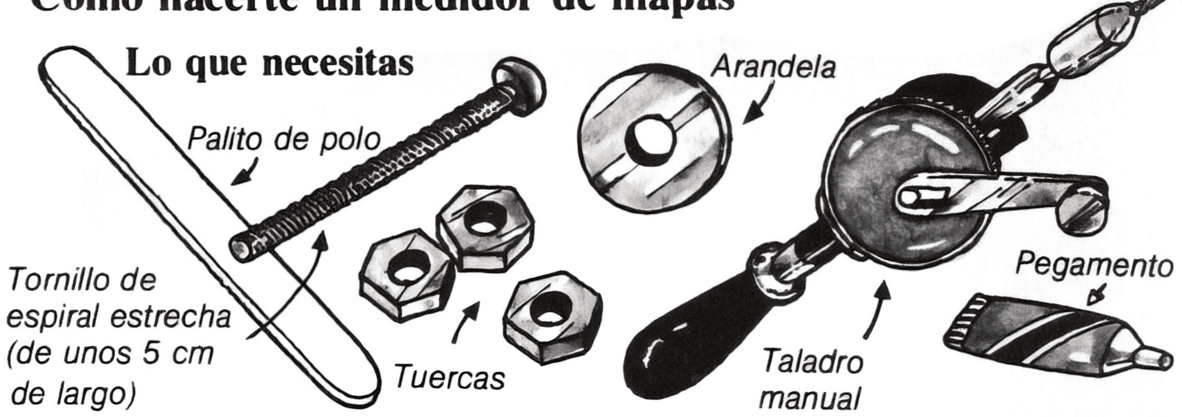


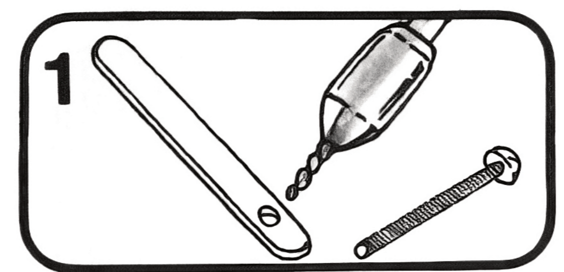
1. *Haz una marca en el canto de una moneda con un rotulador.*
2. *Haz rodar la moneda sobre la ruta contando las veces que da la vuelta la marca.*
3. *Rueda la moneda sobre la escala las mismas veces.*

3 HAZTE TU PROPIO MEDIDOR DE MAPAS (MIRA LA PAG. SIGUIENTE)

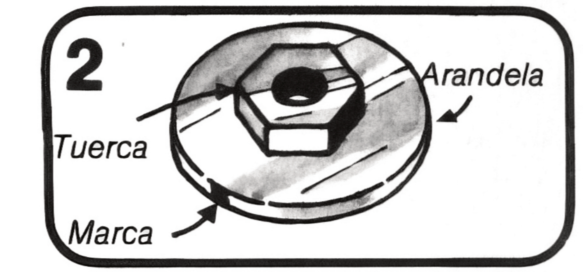
Cómo hacerte un medidor de mapas

Lo que necesitas

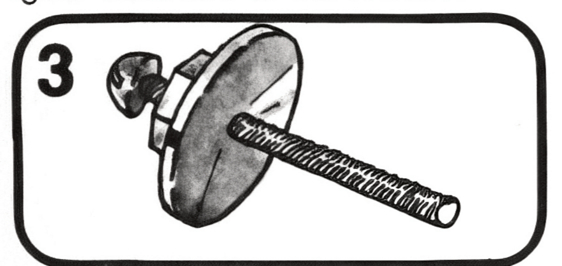




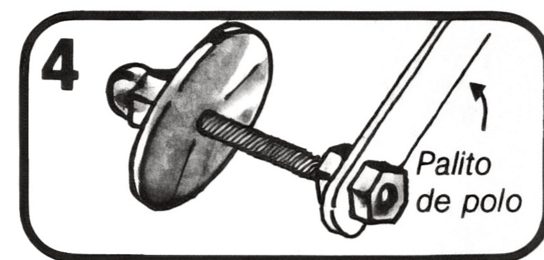
Haz un agujero cerca de un extremo del palito de polo, de igual diámetro al del tornillo.



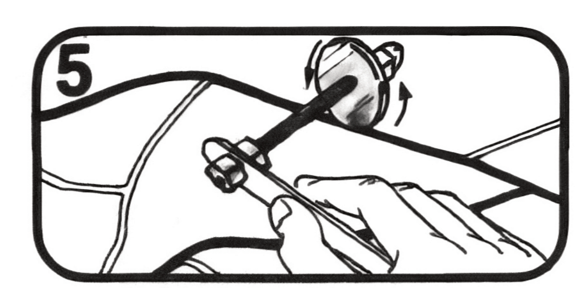
Haz una marca con una lima en el canto de la arandela y pégala a una de las tuercas.



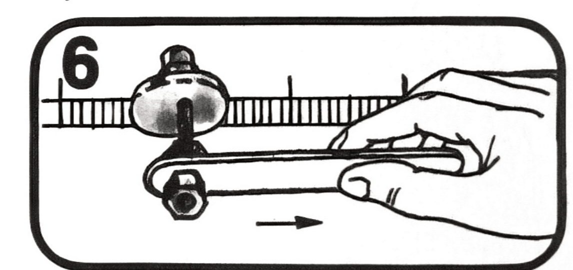
Pasa el tornillo a través de la tuerca y la arandela hasta su cabeza.



Pasa el tornillo a través de las otras dos tuercas con el palito de polo entre ellas, de modo que lo sujeten al final del tornillo.



Entonces coloca el palito de modo que la marca de la arandela coincida con el principio de la distancia que quieres medir. Desliza la arandela a lo largo de la ruta.

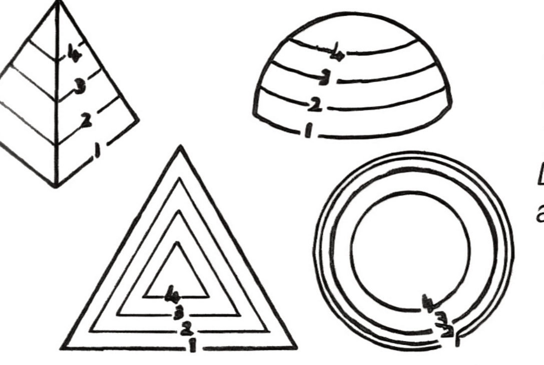


Pon el medidor sobre la escala del mapa y deslízalo sobre la línea, de modo que la arandela se atornille otra vez hasta la posición del comienzo. Entonces ya puedes ver la distancia.

Líneas de nivel de los mapas

Son las líneas del mapa que unen los puntos del terreno de la misma altura sobre el nivel del mar. Están dibujadas a intervalos regulares de altura. Si miras las líneas de nivel puedes ver si el terreno es plano o montañoso, con declives agudos o suaves.

Para ver cómo funcionan las líneas de nivel, mira estas escaleras. Los escalones de la izquierda son más empinados que los de la derecha porque están más juntos.



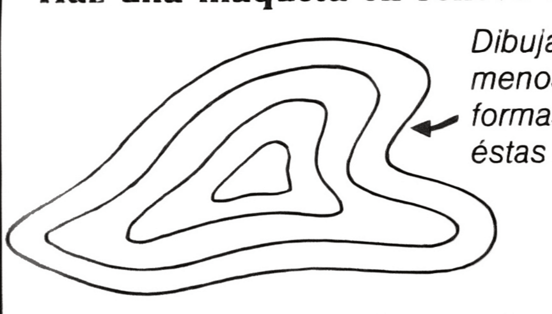
Las distancias entre las líneas de nivel indican las clases de declive. Las que están uniformemente espaciadas indican que el terreno decliva uniformemente.



Si vieras estas figuras desde arriba
con líneas dibujadas a su alrededor, verías las formas de las líneas de nivel como esas que te mostramos bajo las figuras.



Haz una maqueta en relieve de una colina

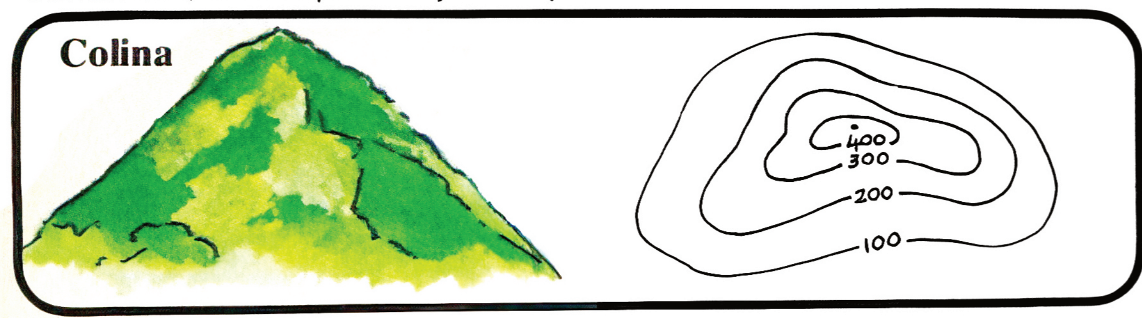


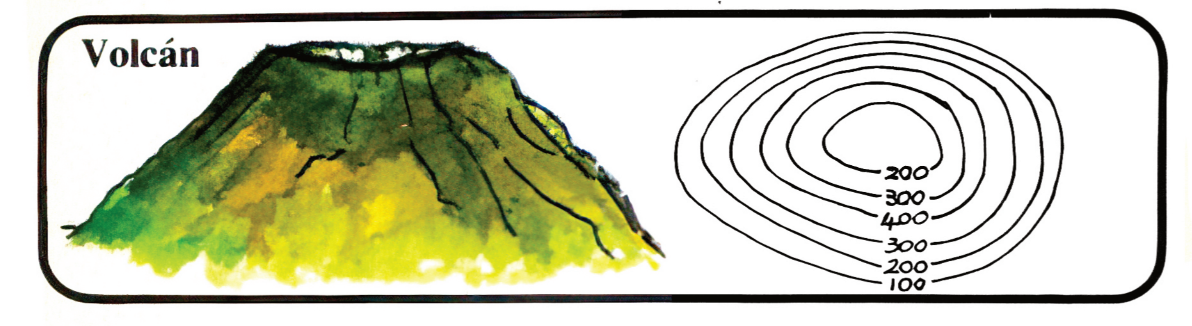


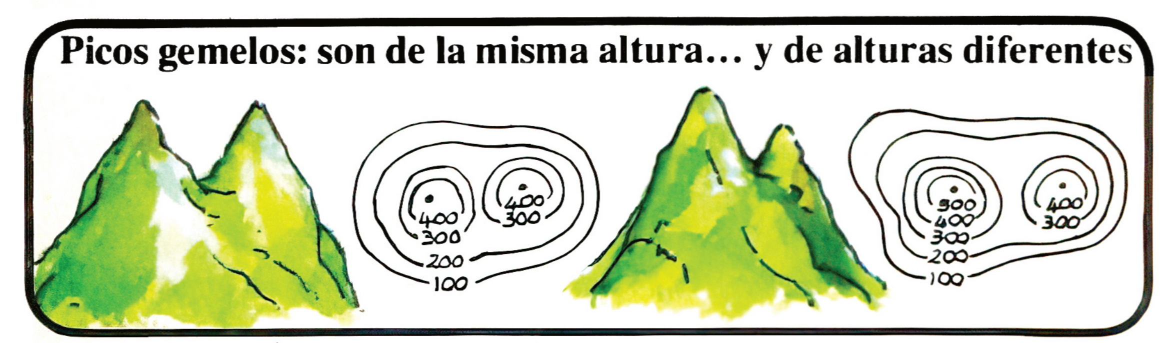
Dibuja una serie de formas de diferentes tamaños, pero similares, calca estas de arriba o dibuja algunas más grandes tú mismo. Traza las formas sobre un cartón grueso, recórtalas y pégalas una encima de la otra.

Identificando las formas del terreno

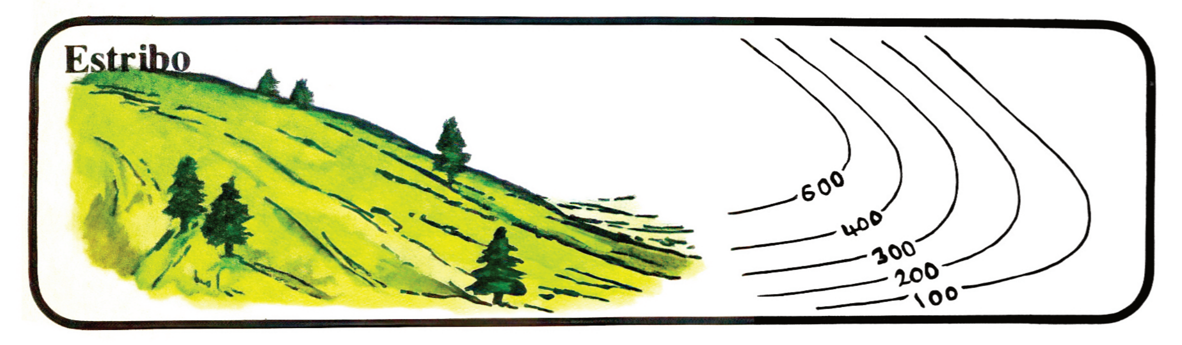
En los dibujos de abajo puedes ver algunas formas del terreno muy corrientes, a la izquierda y su representación a la derecha.







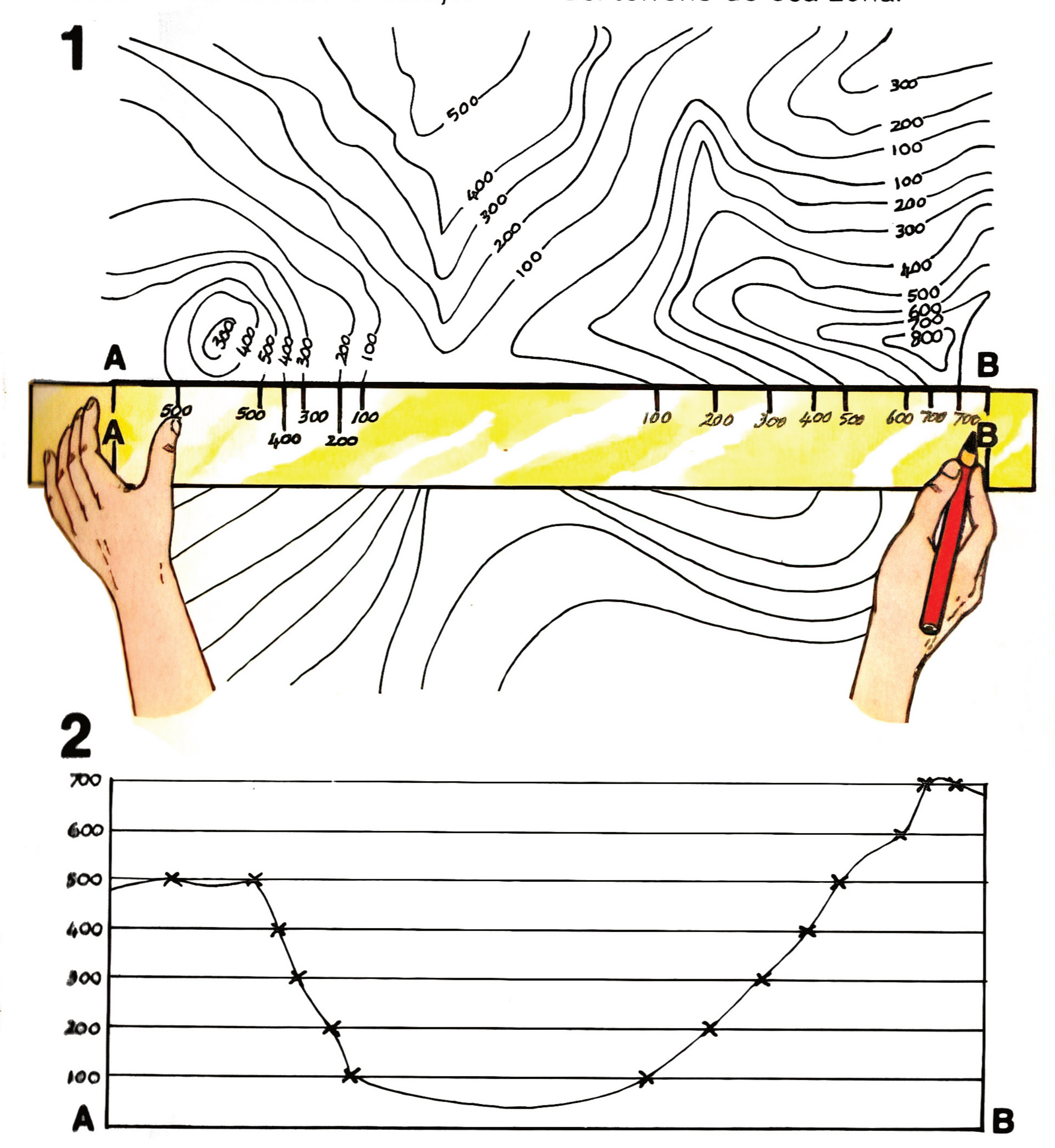




Dibujando una sección trasversal

Prueba a hacer una sección transversal del terreno entre los puntos A y B del mapa de abajo. Empieza por poner un lado recto de una hoja de papel sobre el mapa, de modo que atraviese A y B. Mantén el papel fijo y marca cada punto donde se cruce una línea de nivel, anotando la altura, tal como te muestra el dibujo.

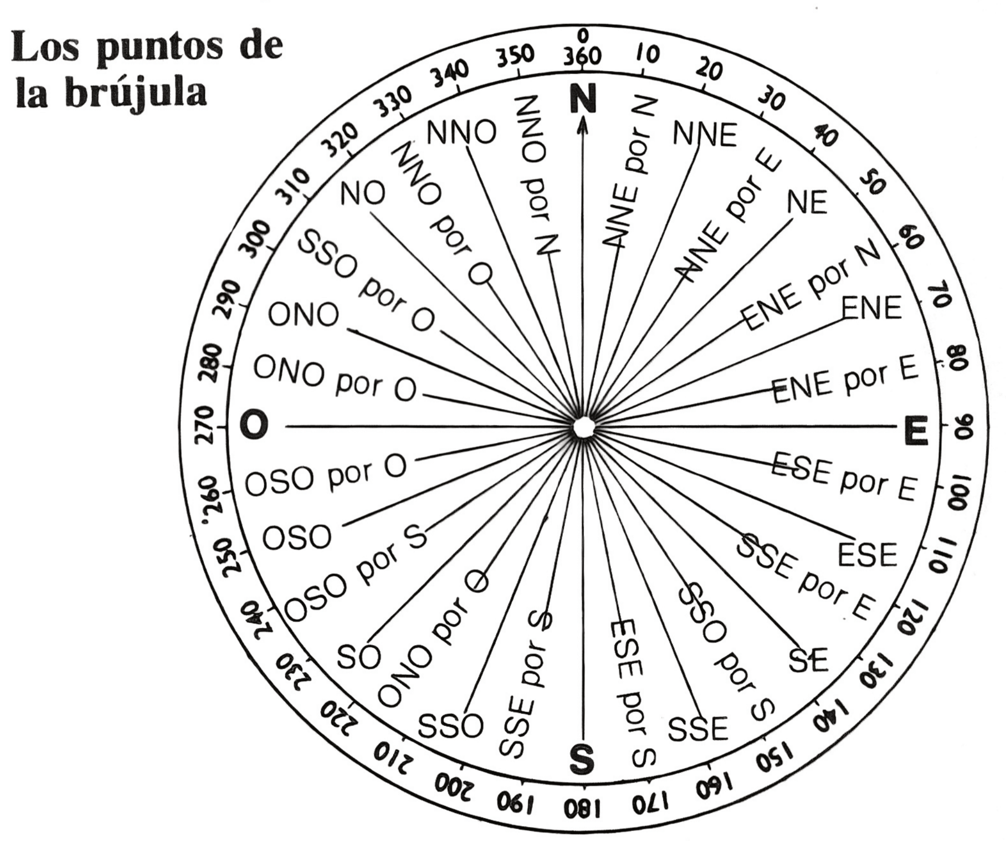
En otra hoja de papel, dibuja una línea de la misma longitud que A-B y sobre ella traza líneas a intervalos de 5 milímetros, una para cada altura de nivel, como te mostramos en el dibujo 2. Marca aquí con crucecitas las alturas de nivel del primer papel, y une las cruces. La línea resultante te mostrará una sección transversal del terreno de esa zona.



Brújulas

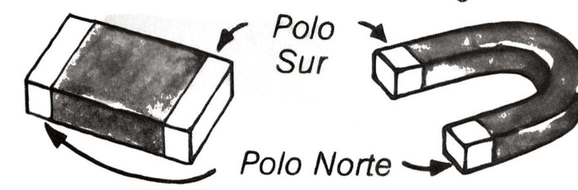
Las brújulas te indican la dirección. Usando una brújula puedes encontrar la ruta más directa para llegar a un lugar, y puedes rodear un obstáculo sin perderte. Todas las brújulas se componen de dos partes principales: una agujita y una esfera como la ilustrada aquí abajo, que te muestra los puntos de la brújula.
Hay tres tipos principales de brújulas, aunque parezca que hay muchos más, puesto que las hay con todo tipo de accesorios. En la página siguiente puedes ver los tres tipos principales. Para la lectura normal de mapas, una simple brújula de cartón es suficiente.

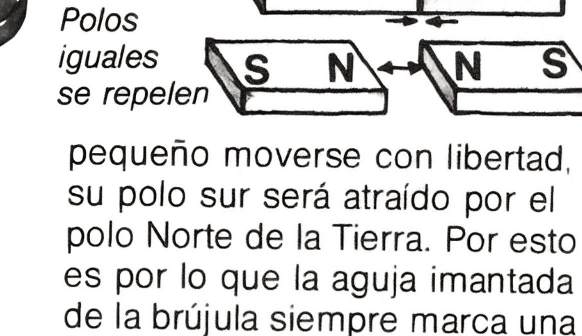
Los puntos de la brújula



Hay cuatro puntos principales en una brújula: Norte, Sur, Este y Oeste. Estos son más conocidos como «los puntos cardinales». El Norte es el más importante para orientarse, y todos los demás se basan en él. Así que si sabes en qué dirección está el norte, podrás encontrar cualquier dirección que quieras.
En conjunto hay 32 puntos de brújula o cuartas. Al nombrarlas se le llama cuartear. La brújula también se divide en 360 grados. De modo que las direcciones pueden ser dadas muy exactas.

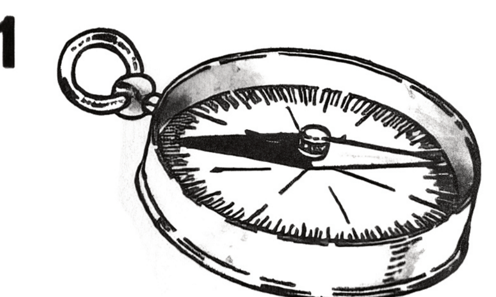
Cómo funciona una brújula





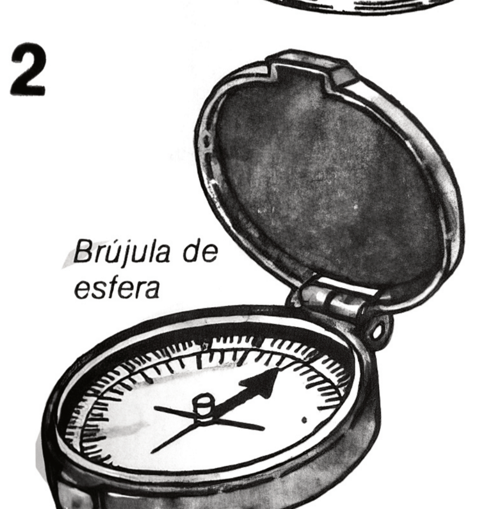
Todos los imanes tienen un polo norte y un polo sur. Los polos opuestos se atraen, así que el polo norte de un imán atraerá el polo sur de otro. La Tierra es un enorme imán (ver pág. 36), así que si le permitimos a un imán pequeño moverse con libertad, su polo sur será atraído por el polo Norte de la Tierra. Por esto es por lo que la aguja imantada de la brújula siempre marca una línea de norte a sur y es un indicador de dirección exacto.

1



Esta brújula tiene una aguja rodando libremente al final de un eje, el cual reposa sobre el centro de una esfera fija señalando los puntos cardinales.

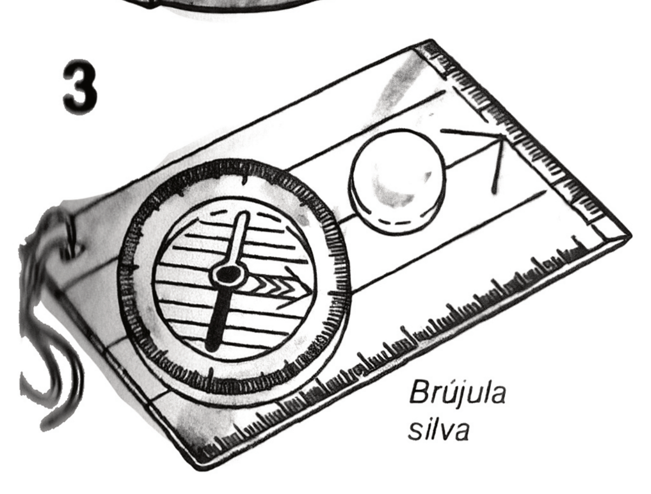
2



Brújula de esfera

En este tipo, la aguja está fija a la parte inferior de la esfera la cual gira libremente. El movimiento de la esfera es controlado por el movimiento magnético de la aguja. Como la aguja yace a lo largo de la línea Norte-Sur de la esfera, ésta siempre gira hacia el Norte, así que las lecturas de brújula se pueden efectuar sin mover la misma. En las págs. 34-5 te enseñamos cómo hacer una brújula de este tipo.

3

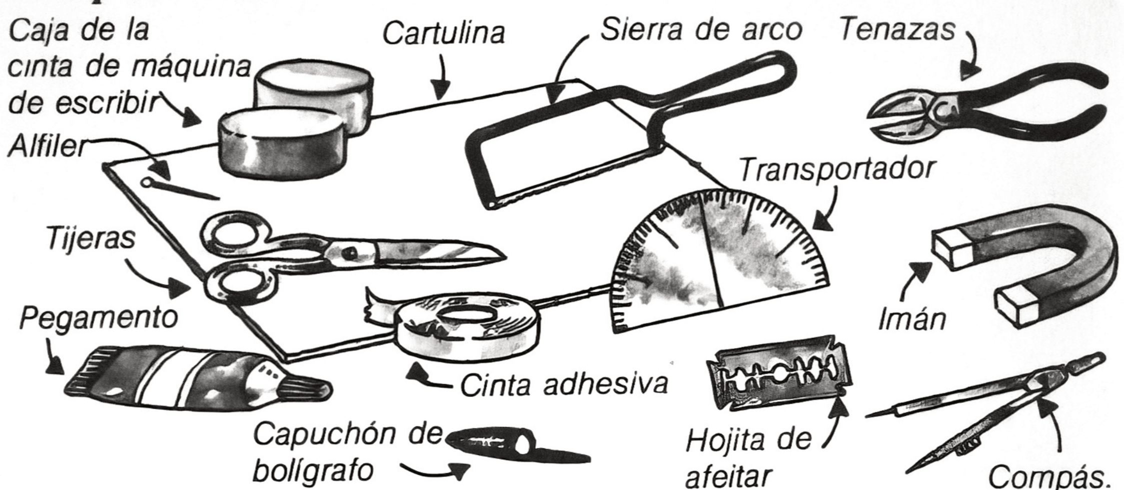


Brújula silva

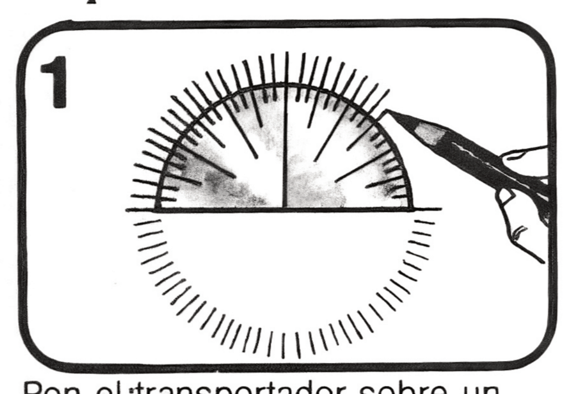
El tercer tipo de brújula tiene la aguja sobre la esfera y flotando en un líquido. Esta es más útil que las otras brújulas, porque el líquido hace que la aguja se detenga más rápidamente y la mantiene más quieta.
La brújula Silva que os mostramos aquí es un ejemplo de este tipo de brújula.

Cómo hacer una brújula de esfera

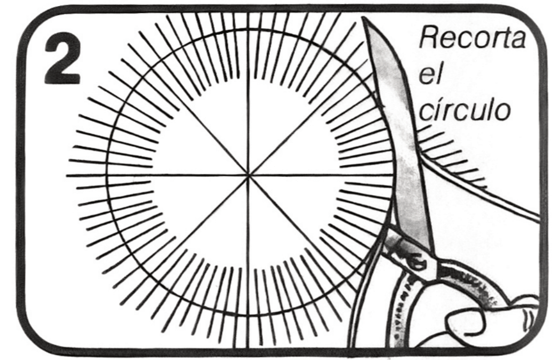
Lo que necesitas



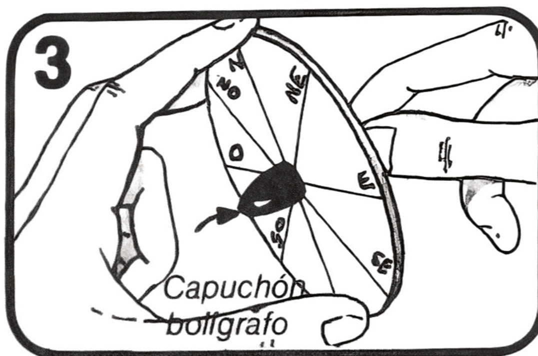
Lo que has de hacer



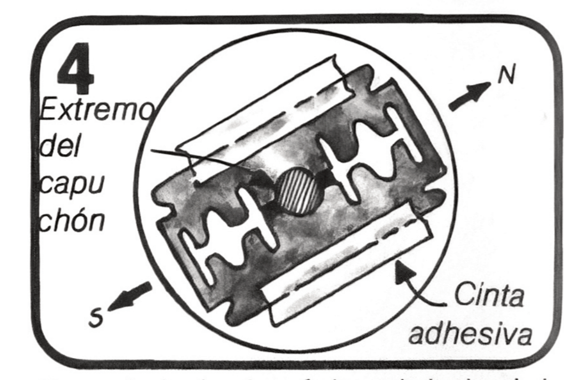
Pon el transportador sobre un trozo de cartulina y haz una marca cada 5 grados. Gira el transportador y continúa marcando cada 5 grados.



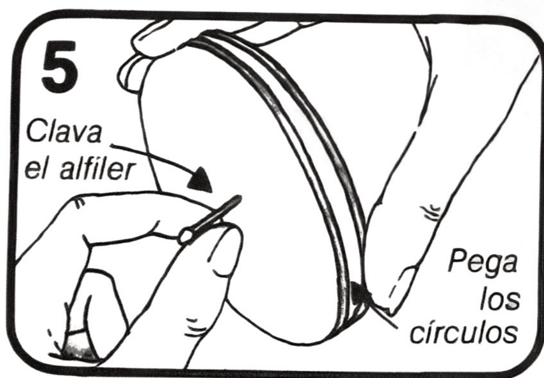
Dibuja una línea recta hacia dentro desde cada marca de 5 grados. Dibuja un círculo de 8 mm más pequeño que la caja.



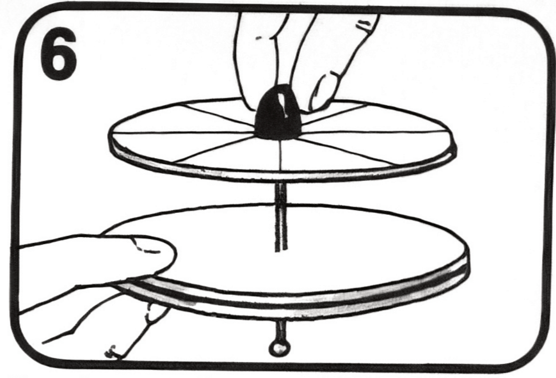
Marca los puntos cardinales sobre el círculo de cartulina. Corta el capuchón 1 cm. más corto que la profundidad de la caja. Haz un agujero en el centro del círculo para que quepa el capuchón.



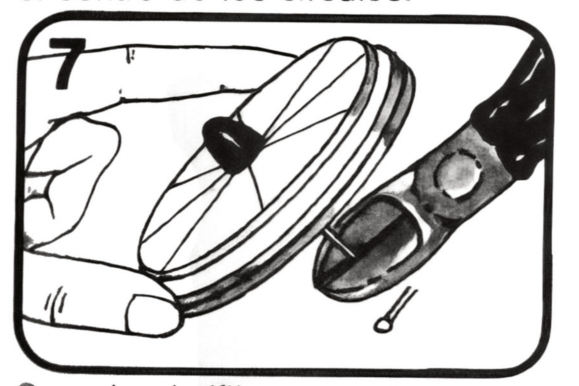
Pega la hoja de afeitar debajo del círculo de cartulina con cinta adhesiva, de modo que quede en la posición de la línea Norte-Sur marcada en la parte superior del círculo.



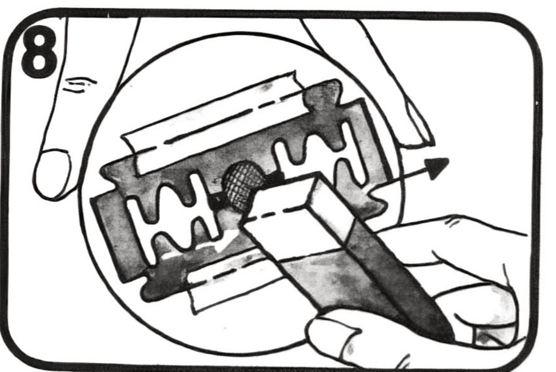
En la cartulina que te quede dibuja dos círculos más, que quepan en la caja. Recórtalos y pégalos juntos. Clava el alfiler en el centro de los círculos.



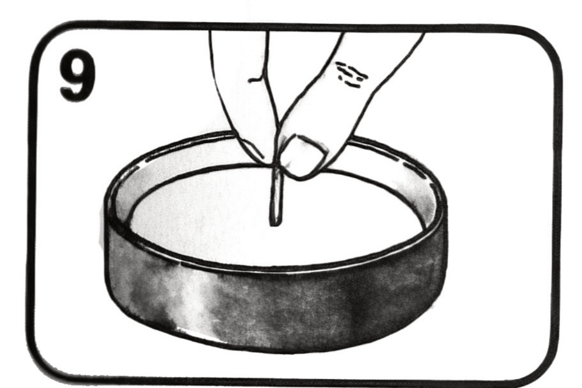
Pon la cartulina con el capuchón del bolígrafo sobre el alfiler. Gradúa la longitud del alfiler empujándolo o estirándolo a través de los círculos.



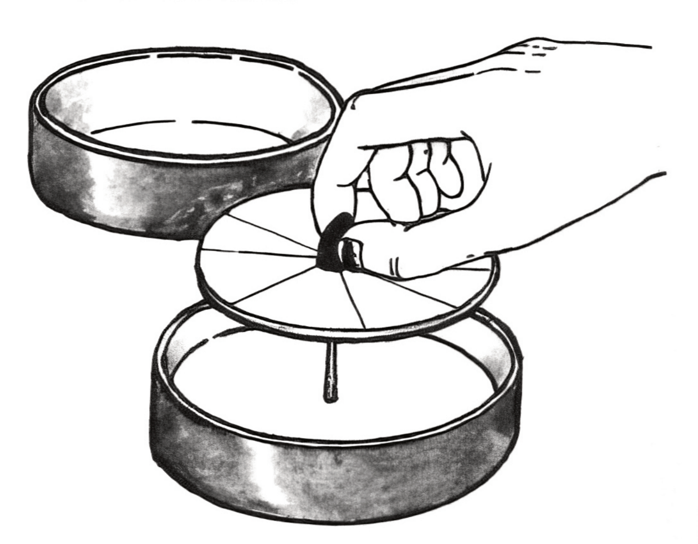
Cuando el alfiler tenga la longitud adecuada usa las tenazas para cortar el extremo que sobre debajo de la base. Asegúrate de que el extremo cortado no sobresalga de la base de cartulina.



Frota la hoja de afeitar con un extremo de imán, sólo en una dirección. Pon la cartulina sobre el alfiler y mira si el norte señala hacia el Norte. Si señala hacia el Sur, tienes que frotar el imán otra vez en la hojita, pero frota en dirección contraria, usando el mismo extremo.



Pega los círculos con el alfiler a la base de la caja y pon la cartulina del capuchón sobre el alfiler otra vez. Ahora la brújula de esfera está lista para usarla.



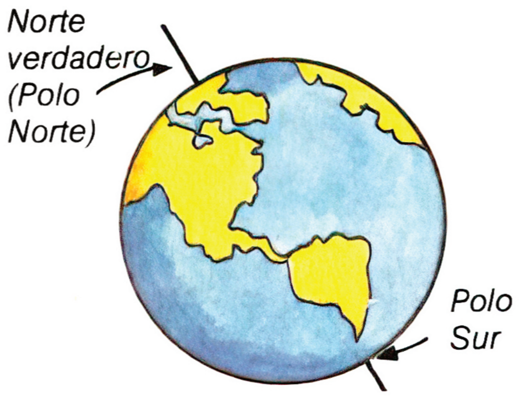
Usando una brújula

Para poder usar una brújula necesitas saber cómo tomar los «rumbos». Un rumbo es la dirección de un objeto en relación al Norte, desde donde tú estás. Siempre se da en grados y se mide en el sentido de las agujas del reloj, desde el Norte.
Tal como te mostramos en los dibujos de abajo, hay realmente tres polos Norte.

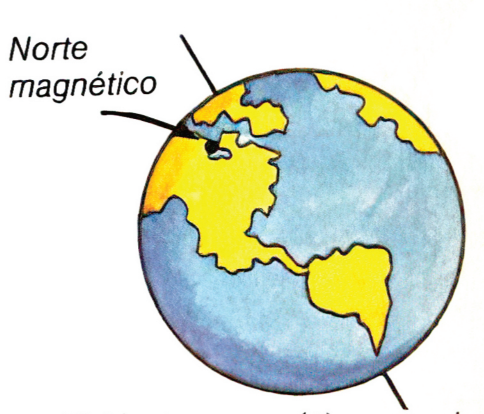


Para obtener el rumbo con una brújula de esfera, sostén la brújula horizontalmente y mira hacia el objeto. Imagina una línea recta desde el objeto al centro de la brújula. Cuenta el número de grados desde elNorte a dicha línea y obtendrás el rumbo.

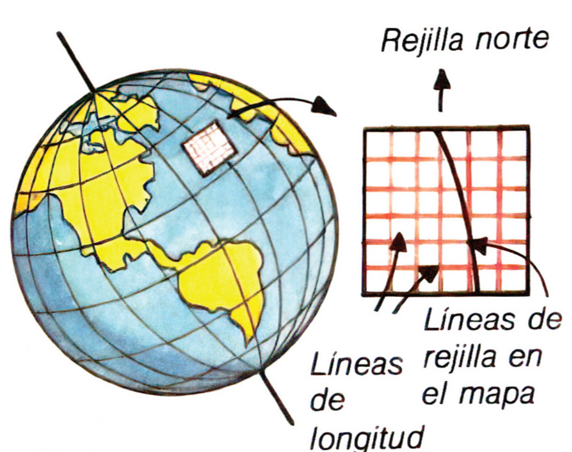
Polos Norte



El Norte verdadero es la dirección del Polo Norte, esto es, el extremo norte del eje sobre el cual la Tierra gira. Las veletas señalan al Norte.



El Norte magnético es el polo Norte magnético de la Tierra, está situado en la bahía de Hudson en Canadá. Se desplaza un poco todos los años.



La rejilla norte es el Norte indicado en los mapas por las líneas de rejilla verticales. Como la rejilla es plana y la superficie de la Tierra es curva, las líneas de la rejilla no van por el Norte verdadero.
Mira dónde están las líneas de longitud en un mapa y verás cómo se curvarían sobre la rejilla si las dibujáramos.

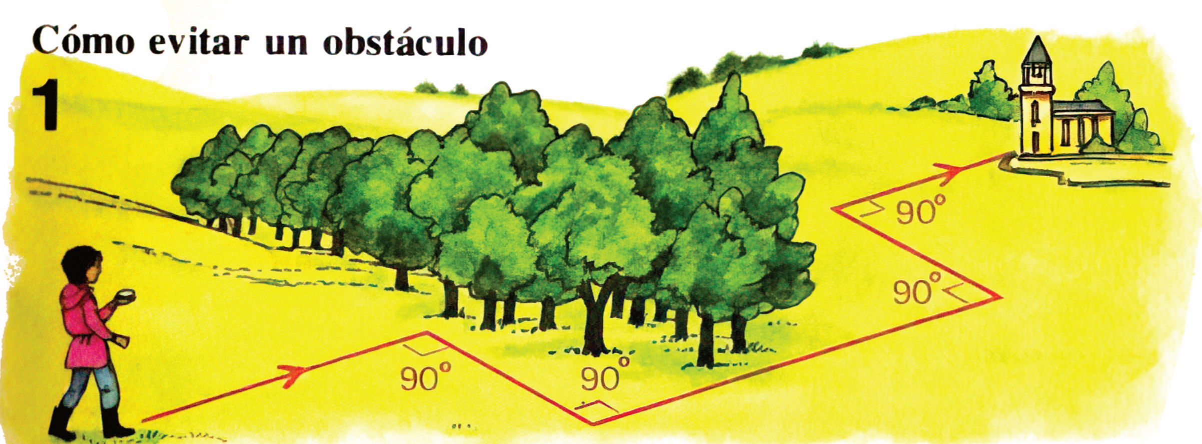
Convirtiendo los rumbos



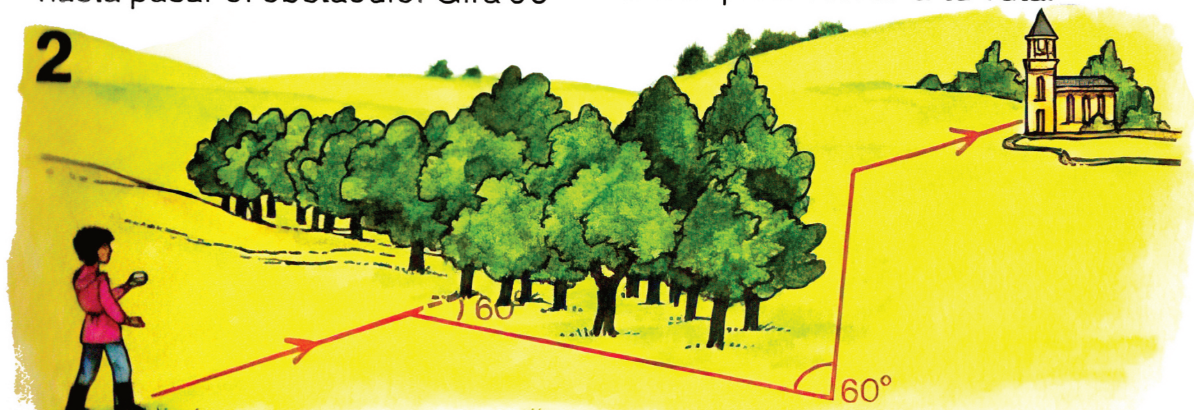
La clave del mapa te muestra los tres nortes como ésta y te dice el ángulo entre el Norte real y el magnético. Como el polo Norte magnético se desplaza ligeramente cada año, la variación magnética cambia un poco anualmente. La variación y cuanto cambia se puede ver bajo los puntos norte de un mapa.

Con una brújula tomarás rumbos magnéticos, pero con un mapa puedes usar los rumbos magnéticos o reales. Puedes convertir uno al otro con la variación magnética. Para convertir el rumbo real al magnético has de añadir la variación al rumbo, y para cambiar un rumbo magnético a real, la restas.

Cómo evitar un obstáculo



Usa tu brújula para rodear un obstáculo sin perder la ruta. Desvíate 90 grados de tu ruta, contando cuántos pasos das hasta pasar el obstáculo. Gira 90 grados hacia tu rumbo original y anda hasta pasar el obstáculo, gira 90 grados de nuevo y cuenta los mismo pasos de antes para volver a tu ruta.

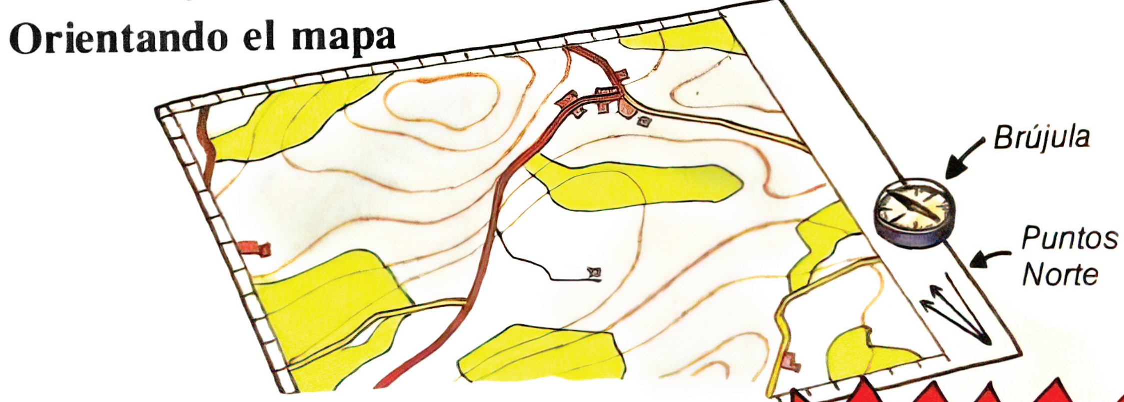


Otro modo de evitar un obstáculo es caminar a 60 grados de tu ruta, contando los pasos. Gira 60 grados cuando hayas pasado el obstáculo, y repite la operación al regreso.

Mapa y brújula

Para encontrar el camino necesitarás un mapa y una brújula. El mapa es para planear una ruta, y la brújula es para seguir los rumbos que tomas en el mapa o el terreno. La brújula también se usa para «orientar» un mapa y encontrar tu situación en él, si no estás seguro de dónde estás.

Orientando el mapa



Antes de usar un mapa tienes que «orientarlo» o ajustarlo. Para hacer esto, pon la brújula sobre el mapa y gíralo hasta que el punto norte magnético se alinee con el Norte indicado por la brújula.

ADVERTENCIA
NO USES LA BRUJULA CERCA DE OBJETOS METALICOS PUES TE DARIA UNA ORIENTACION EQUIVOCADA

Siguiendo los rumbos

1

Si puedes ver el sitio al que quieres llegar, mide el rumbo con la brújula y entonces síguelo. Aunque puedas ver tu objetivo antes de empezar, debes tomar el rumbo por si encuentras obstáculos.

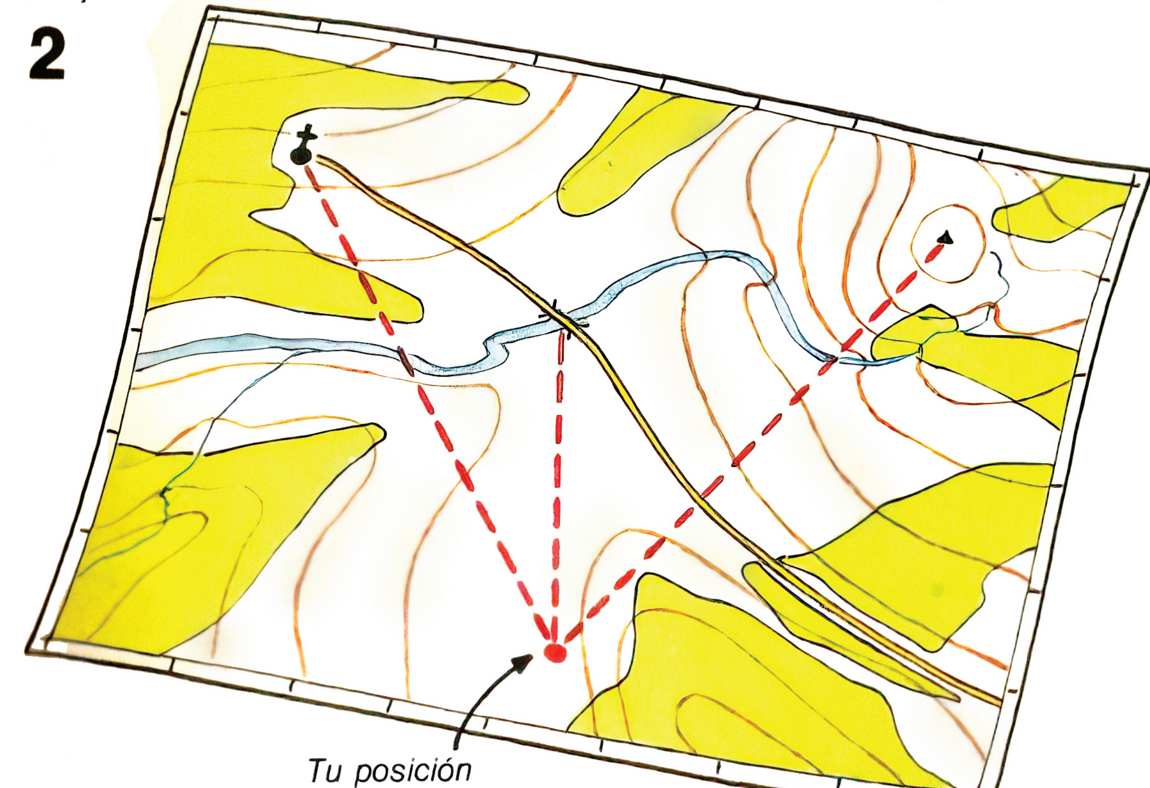
2

Si no ves el sitio al que quieres ir, pero conoces tu posición en el mapa, pon la brújula en tu posición en el mapa y toma el rumbo hacia tu objetivo. Sigue este rumbo.

Para averiguar tu situación



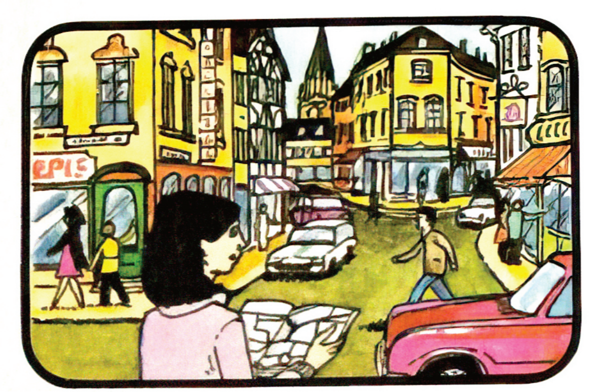
Si no estás seguro de tu posición exacta en el mapa, la puedes averiguar usando tu brújula. Primero selecciona dos o si es posible tres características del terreno que tengas delante, que puedas identificar en el mapa.



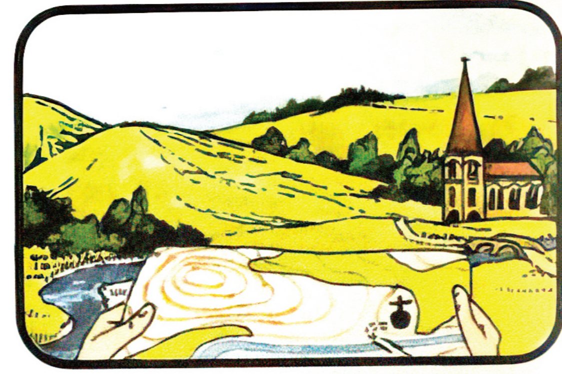
El paso siguiente es encontrar el retroceso del rumbo de dichas características, esto es, los rumbos desde ellas a tu posición, añadiendo o restando 180 grados a los rumbos (ver pág. 47). Dibuja los retrocesos de los rumbos en el mapa.

Orientarse con un mapa

Con un mapa y una brújula no deberías perderte, porque te puedes orientar con el mapa y averiguar tu posición con la brújula. Si no tienes una brújula también te puedes orientar con el mapa comparando sus características con las que hay en el terreno delante de ti. Si no hay ninguna característica sobresaliente porque, por ejemplo, es un bosque, te puedes orientar con el mapa averiguando dónde está el Norte y alineándolo con el punto del Norte real del mapa.



Orientarse con un mapa en una ciudad es fácil. Basta con alinear el mapa con las calles.

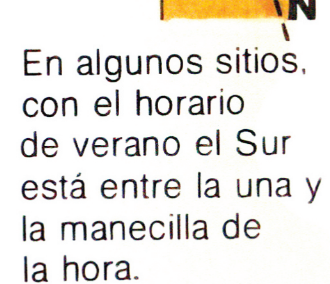


En el campo te puedes orientar con el mapa eligiendo dos o más caracteristcas del terreno y dándole vueltas al mapa hasta que coincidan sus posiciones.

Orientándose por medio del sol



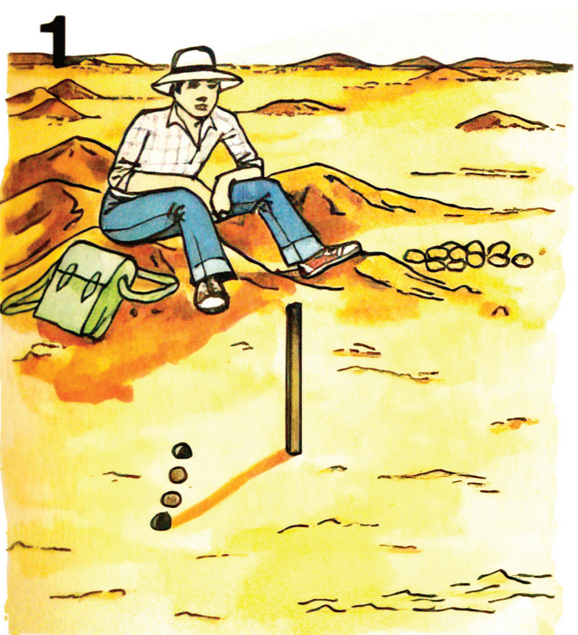
Si estás en el hemisferio Norte pon la manecilla del reloj de las horas hacia el Sol. El Sur estará entre la hora y las 12.



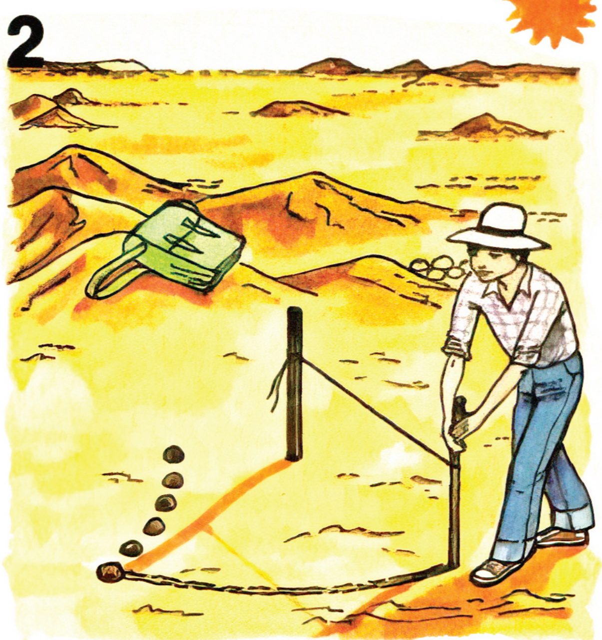
En el hemisferio Sur el Norte está entre la hora y las doce, cuando las doce señalan hacia el Sol.

En algunos sitios, con el horario de verano el Sur está entre la una y la manecilla de la hora.

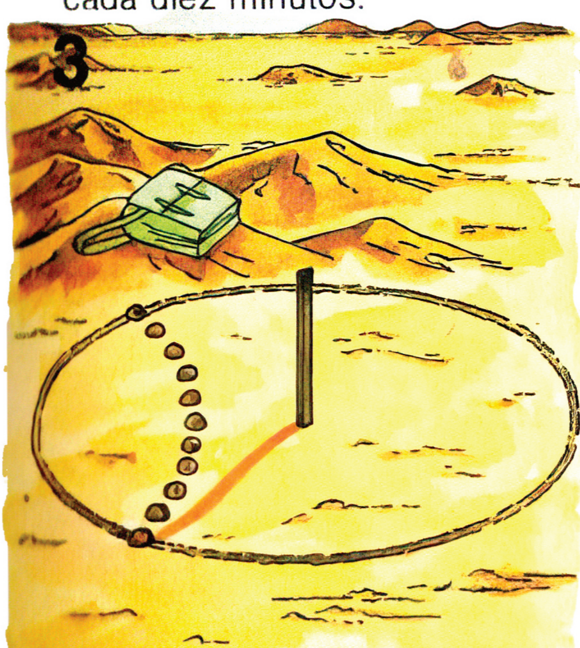
Por medio de la sombra de un palo



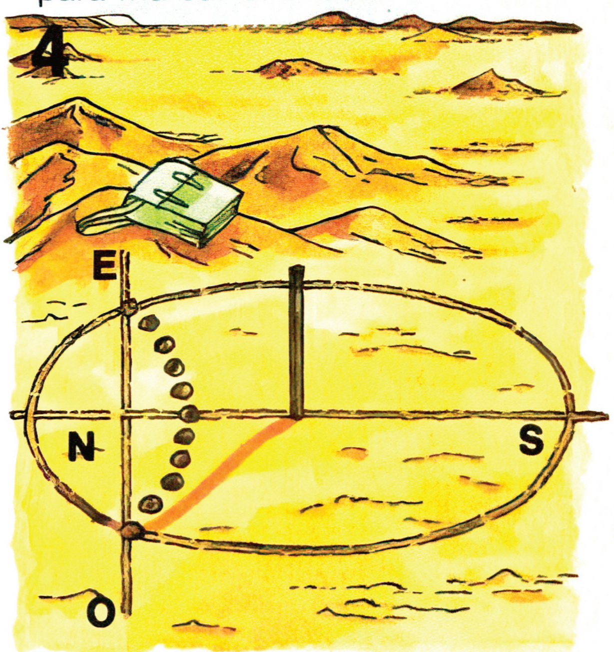
Despeja un sitio plano en el suelo y clava un palo recto en el centro. Marca el recorrido de la sombra del palo durante una hora, poniendo algún objeto pequeño, al final de la sombra cada diez minutos.



Con otro palo y un trozo de cuerda marca un círculo como éste, a partir de la sombra más larga. Si el suelo está demasiado duro para poder marcarlo, prueba a usar una cuerda o más piedras para marcar el círculo.



Continúa marcando la curva de la sombra hasta que corte el círculo otra vez. No esperes a que el Sol haga más sombras, calcula el resto de la curva.

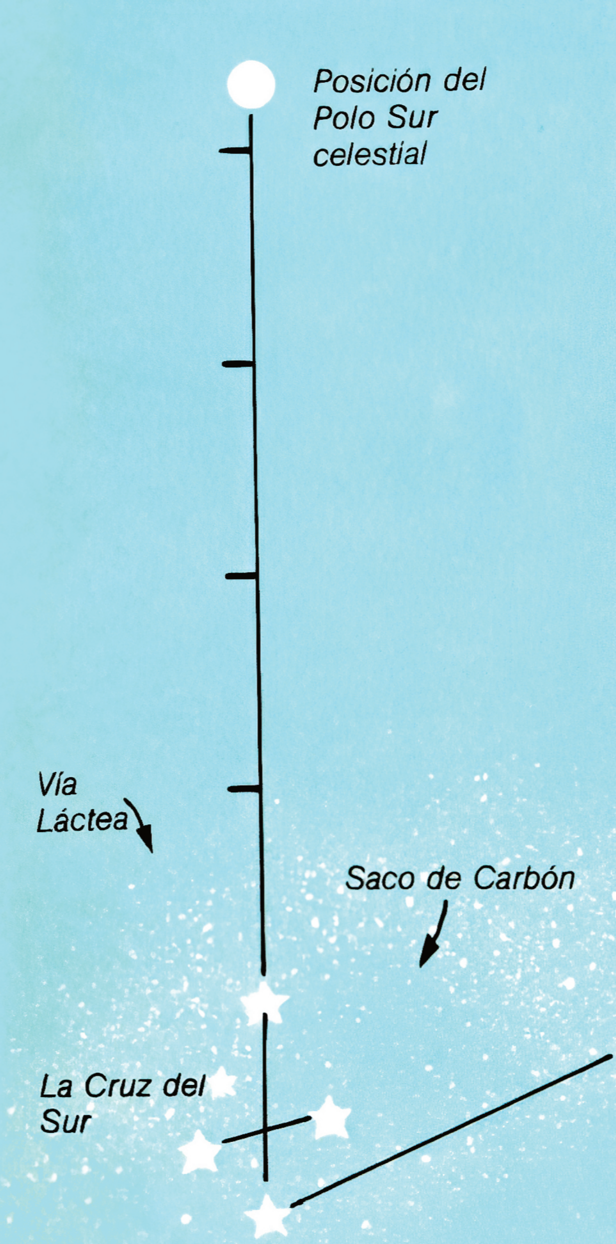


Dibuja una línea entre los dos puntos donde la curva corta el círculo y ésta te señalara el Este-Oeste. El Norte y el Sur estarán en los ángulos rectos.

Orientándote por las estrellas

En una noche clara, las estrellas son una guía útil para hallar el Norte. En el hemisferio Norte, una estrella llamada Polar nos señala la dirección del Norte real, pues está casi encima del Polo Norte. No es tan fácil en el hemisferio Sur. No hay ninguna estrella sobre el Polo Sur, y hay que valerse de la Cruz del Sur, para hallar a éste.

En el Hemisferio Sur

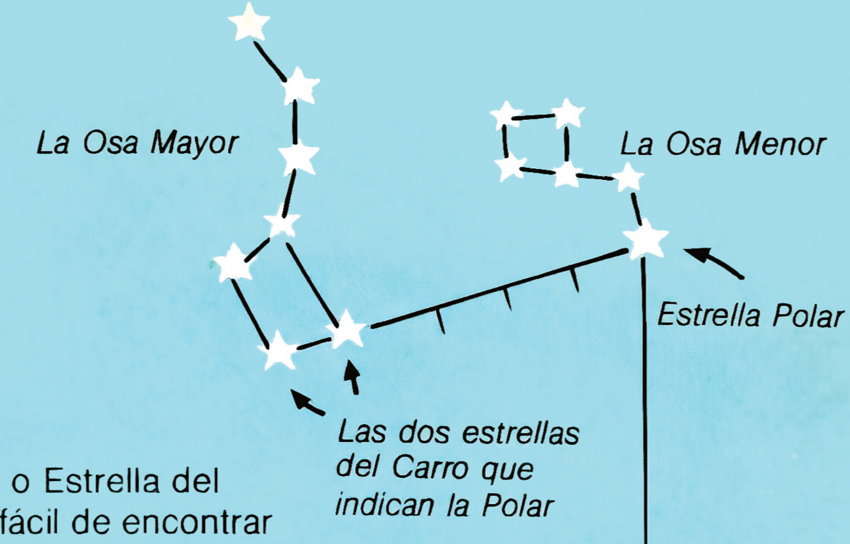


A pesar de que la Cruz del Sur está formada por cuatro estrellas muy brillantes no es fácil descubrirla. Para encontrarla, mira a lo largo de una nebulosa franja de estrellitas llamada la Vía Láctea. Esta zona se llama el Saco de Carbón, y la Cruz del Sur se encuentra junto al borde de él.

Para hallar el Sur real, imagínate una línea entre las dos estrellas de la Cruz que están más separadas y sigue esta línea a través del cielo desde la estrella del pie de la Cruz. Ella señala hacia el Polo Sur celestial, esto es, hacia un lugar sobre el Polo Sur de la Tierra. Extiende tu brazo y mide la longitud de la Cruz entre tu dedo pulgar y el índice. El Polo Sur celestial está a un poco más de cuatro veces esta longitud del pie de la Cruz del Sur.

Busca estas dos estrellas llamadas «señaladoras» para asegurarte de que has encontrado la Cruz del Sur. Están en línea recta con la estrella superior de la Cruz, a la izquierda de ella.

Hemisferio Norte

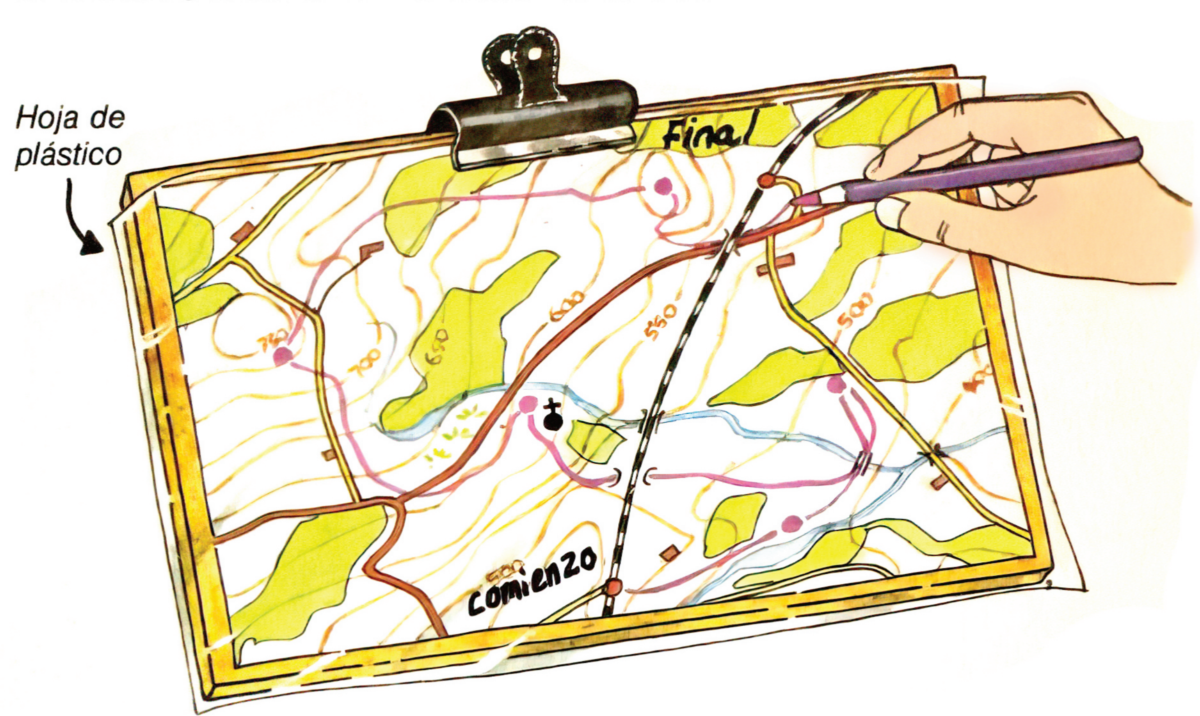


La Estrella Polar o Estrella del Norte es la más fácil de encontrar del grupo de siete estrellas llamado la Osa Mayor. Mira a la Osa Mayor y verás que cuatro estrellas forman el Carro, y tres más tiran de él. Las dos estrellas de la base apuntan directamente a la Estrella Polar. Si sigues la dirección de estas estrellas a través del cielo, la Estrella Polar es la siguiente estrella que verás. Extiende tu brazo y mide la distancia entre las dos estrellas posteriores del carro con tu pulgar e índice. La Estrella Polar está a cuatro veces esta distancia del carro. Es parte de un grupo llamado la Osa Menor.



Otro modo de encontrar el Norte es desde Orión; un grupo de estrellas que se pueden identificar fácilmente por las tres que forman el cinturón de Orión. Si te imaginas a Orión como una figura, la estrella pequeña que representa su cabeza señalará a la Estrella Polar.

Planeando una ruta



Es importante planear una ruta cuidadosamente antes de que empieces tu excursión. Empieza por colocar una hoja de plástico transparente sobre un mapa del área a la que vas a ir. Usa un lápiz de carbón para marcar los lugares que quieres visitar y el comienzo y el final de tu ruta. Así podrás calcular la mejor ruta entre estos dos puntos. Estudia el mapa y recuerda:

Puntos a recordar

1



La ruta más directa no es siempre la más fácil. Busca los obstáculos, como los pantanos, que tendrás que evitar, y revisa los símbolos del mapa si no estás seguro de su significado.

2



Mide la distancia que planeas andar (ver pág. 27). Deberías saber a qué velocidad andas, más o menos, así podrías calcular cuánto tiempo necesitarás.

3



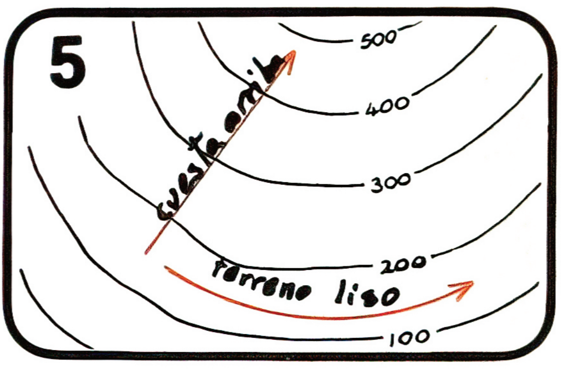
Concede un margen de tiempo a cosas como comer o contemplar el paisaje. Debes ser realista acerca de la distancia que puedes recorrer al día.

4



Andar por un mal terreno o por el bosque te costará más tiempo que andar por senderos o sobre campos de hierba. Ten esto en cuenta cuando calcules cuánto puedes recorrer.

5



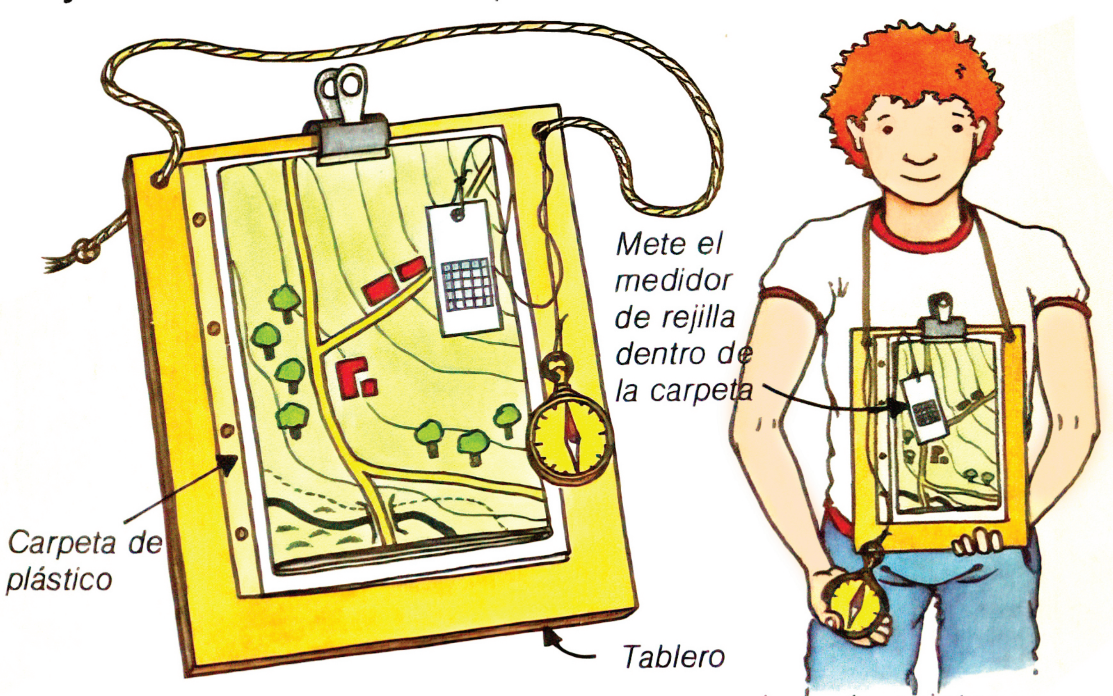
Es más fácil caminar por terreno liso que cuesta arriba. Si tu ruta sigue sólo una línea de nivel será un terreno liso. Cuanto más esté en ángulo recto con las líneas de nivel, más empinado será.

Hora	Lugar	Referencia del mapa	Rumbos	Distancia
9.40am	Estación	486125		
10.15am	Castillo	451167	282°N	2,3Km
12.40pm	Cuevas	462210	23°N	3,8 Km
2.45pm	Pueblo	497174	125°N	1,7Km
4,10pm	Estación	486125	210°N	2.5km

Una vez hayas decidido cuál es la mejor ruta, haz una tarjeta de ruta como ésta, anotando los sitios que quieres visitar y tu ruta entre ellos. Incluye los rumbos y referencias de la cuadrícula del mapa, y a la hora que creas que llegarás a cada sitio.

En Ruta

Mantén tu mapa orientado y compáralo con el paisaje sobre la marcha, así siempre sabrás dónde estás en él. Pero no te dejes dominar por el mapa y la brújula o no verás nada a tu alrededor. Antes de partir, asegúrate de que tu equipo de lectura del mapa esté bien organizado, así no perderás el tiempo buscando por los bolsillos las cosas que necesites.

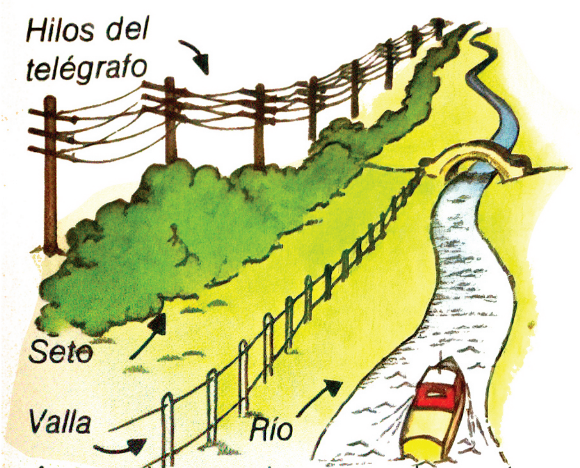


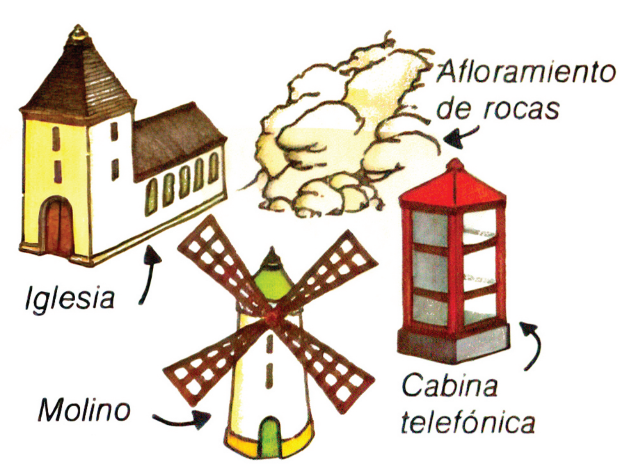
Pon siempre el mapa dentro de una carpeta de plástico transparente en una bolsa para mantenerlo seco. Es una buena idea fijarlo a un trozo de tablero con una pinza de sujetar papeles. Puedes hacer dos agujeros en el tablero y ponerle una cuerda, así te lo puedes colgar del cuello.

El pedómetro mide la distancia que andas. Es útil para calcular a qué velocidad andas sobre diferentes tipos de terreno, así puedes planear una ruta con exactitud. Antes de usarlo ajusta la esfera a tu longitud de zancada. El pedómetro cuenta el número de pasos que das y convierte este número en la distancia que has andado.



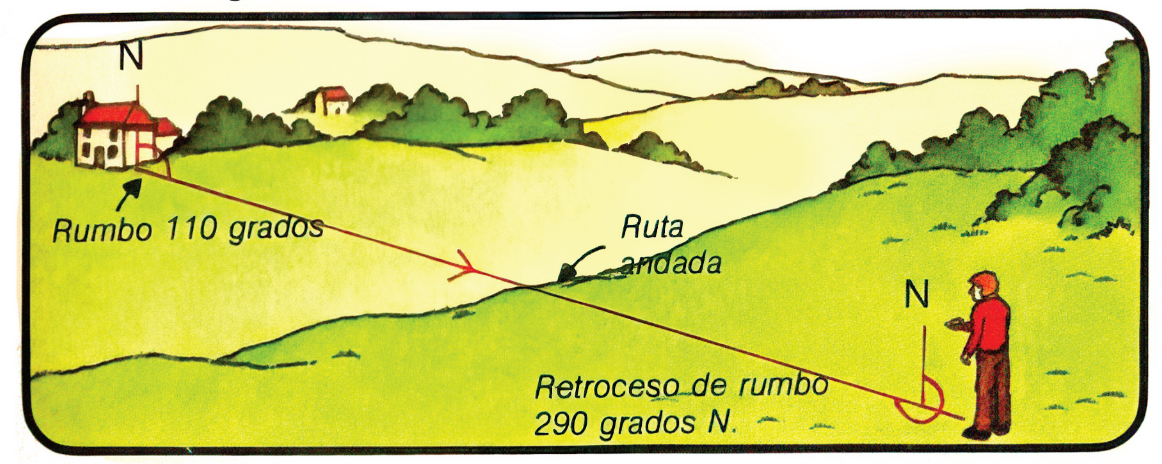
El pedómetro se cuelga del cinturón o cinturilla



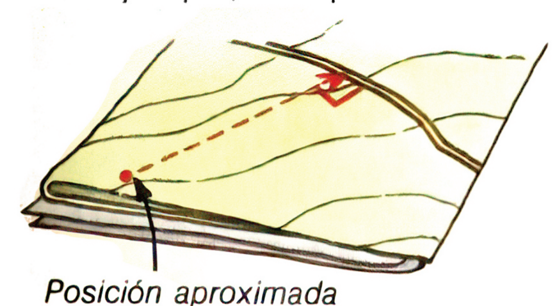


Antes de seguir un rumbo, mira en el mapa si hay algunas características especiales. Si las hay, puedes orientarte fácilmente siguiéndolas.

Si no hay tales características de un modo continuo, puedes orientarte buscando señales como éstas en tu ruta y tomando el rumbo de una a otra.

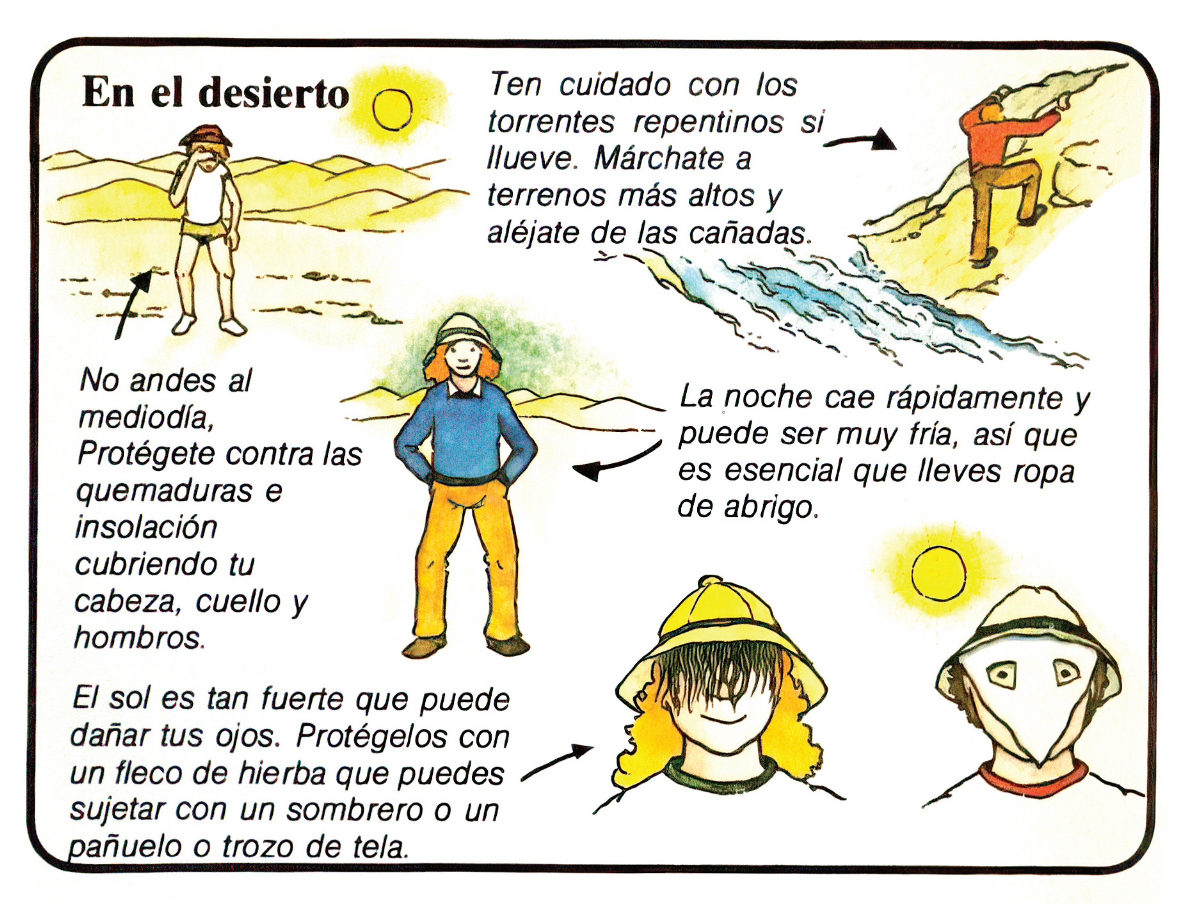


Si hay algunas señales más adelante, puedes comprobar que no te has desviado de tu rumbo tomando el retroceso del rumbo. El retroceso del rumbo debe ser el mismo que el rumbo más 180° si el rumbo es menor de 180°, o el rumbo menos 180° si es mayor. Por ejemplo, si la persona del dibujo decidiera caminar en un rumbo de 110° N desde la casa, el retroceso del rumbo sería 290° N (110° N + 180° N). Si fuera más o menos que esto, él sabría que para seguir el rumbo correcto tendría que andar hacia la izquierda o derecha el número de grados de diferencia entre su retroceso y 290°.



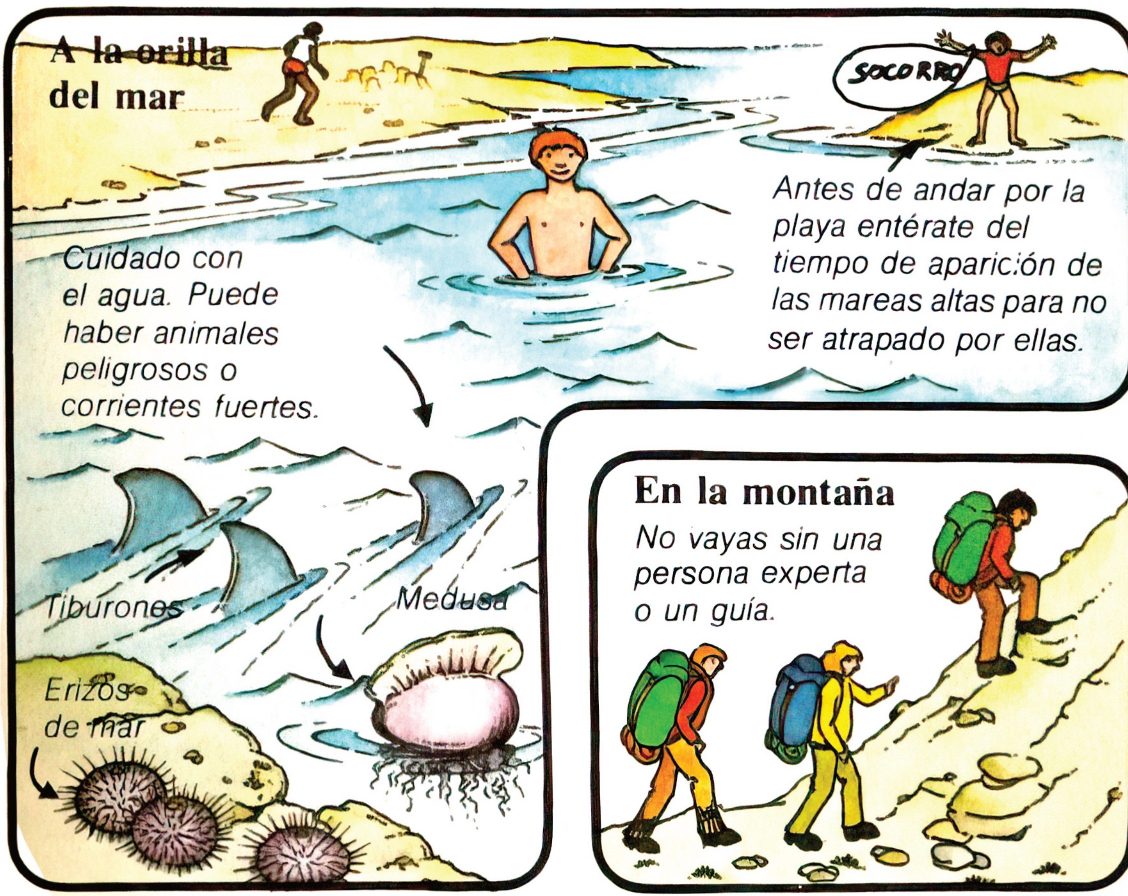
Si no estás seguro de tu posición en el mapa; oriéntalo y busca algún camino en él. Si hay un camino o cruce de caminos cerca de donde crees que estás, toma el rumbo en ángulo recto hacia él en el mapa.

Terrenos difíciles y peligrosos



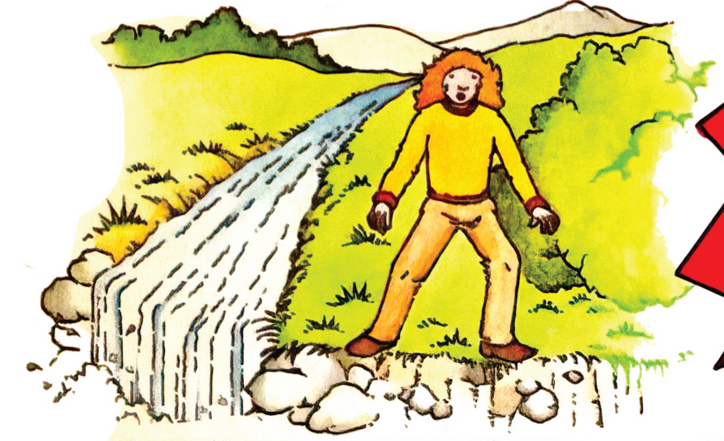






Si crees que te has extraviado

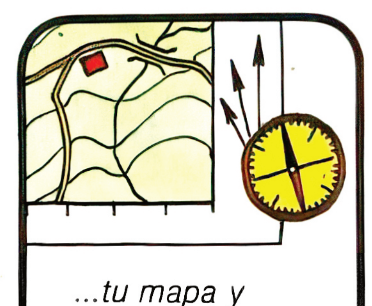
Si te extravías, en primer lugar comprueba si has intentado todo lo sugerido en la pág. 47 para andar siguiendo una ruta. Busca marcas del terreno, o rasgos que te ayuden a encontrar tu posición sobre el mapa (ver pág. 39). Luego, pon en práctica las ideas que aquí se muestran.



TEN CUIDADO SI SIGUES UN RIO EN UN TERRENO CON COLINAS. TE PUEDES ENCONTRAR CON UN ACANTILADO VERTICAL CON LAS ROCAS HUMEDAS Y RESBALADIZAS.



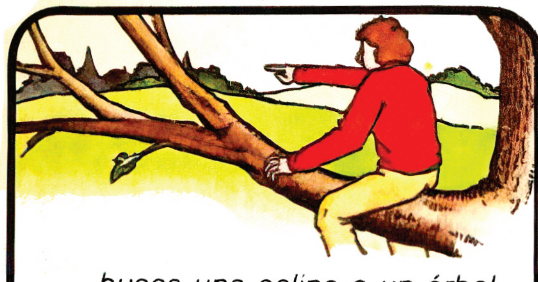




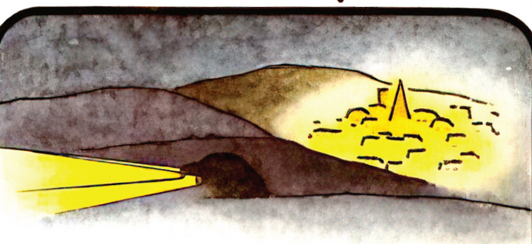
...tu mapa y oriéntate con la brújula.



...busca señales luego trata de encontrarlas en el mapa.



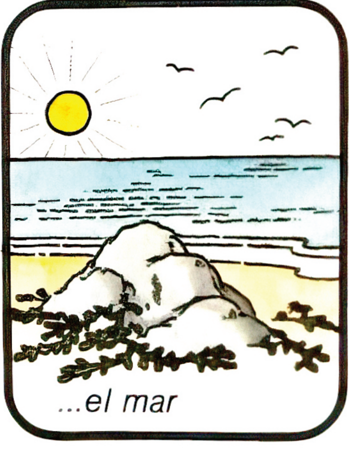
...busca una colina o un árbol para trepar. Podrás ver más lejos desde un punto elevado y de esta manera orientarte.



...por la noche busca el resplandor o luces de un coche que pueden verse desde muy lejos

Huele…

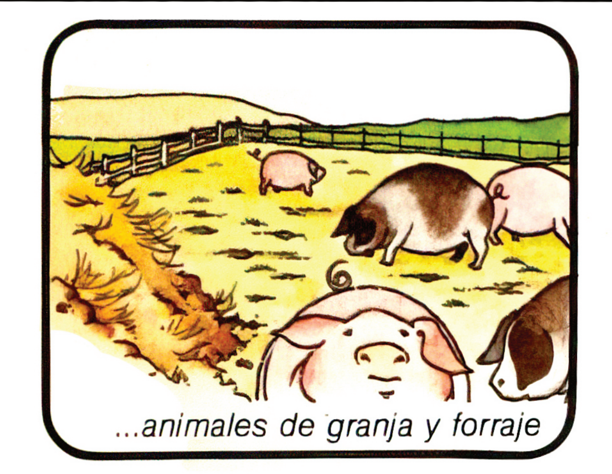




...el mar



...humo de alguna industria



...animales de granja y forraje



...humos de tubos de escape

Escucha…

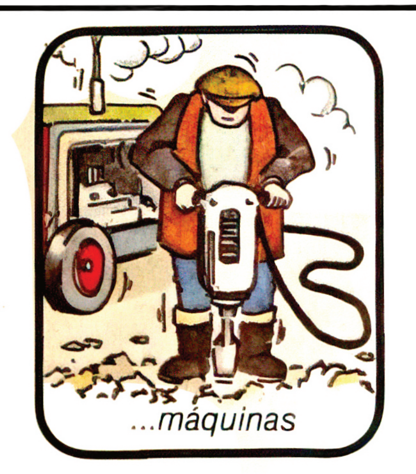




...ruido de tráfico: motores de coche, claxon...



...ruido de agua como, de ríos y olas.



...máquinas



...campanas de iglesia



ladridos de perros.

Pronosticar el tiempo

El tiempo es muy importante en todas las actividades exteriores. Antes de emprender un día de excursión o paseo en bicicleta debes comprobar el boletín meteorológico del día.

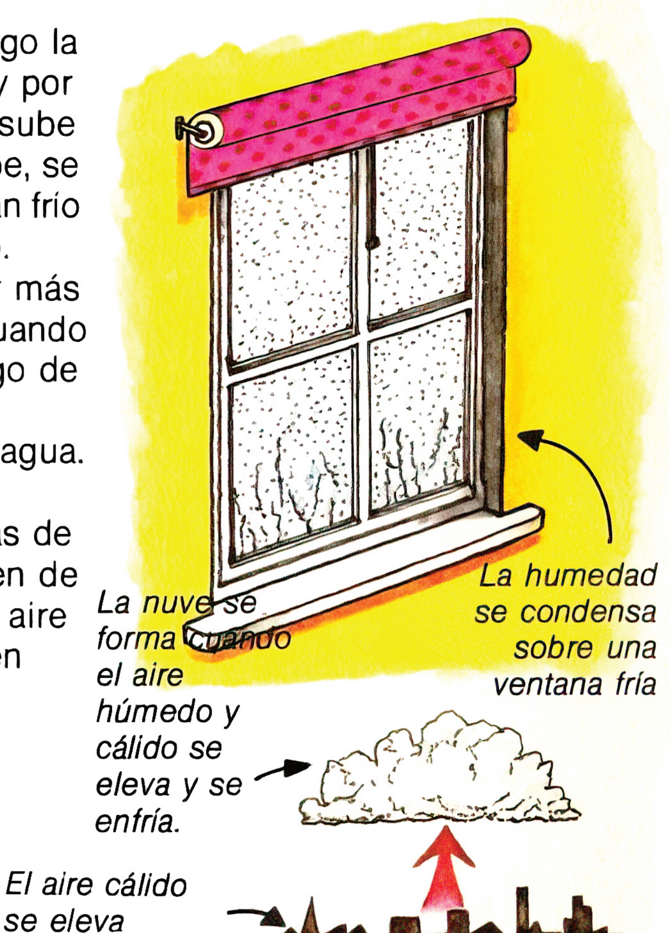
Estas páginas te ayudarán a comprender cómo el tiempo es una combinación de calor solar, agua y atmósfera de la tierra.

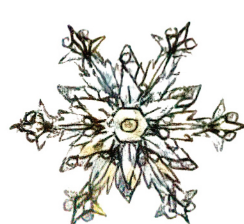
Nubes, lluvia y nieve

El sol calienta la tierra, y luego la tierra calienta al aire que hay por encima de lla. El aire cálido sube porque es ligero; cuando sube, se enfría. Finalmente, se hace tan frío y pesado que baja de nuevo.

El aire cálido puede tomar más humedad que el aire frío. Cuando el aire húmedo se enfría, algo de su humedad se condensa y produce pequeñas gotas de agua.

Las gotas que aparecen condensadas en las ventanas de los cuartos de baño proceden de la humedad condensada del aire caliente cuando éste entró en contacto con los paneles.



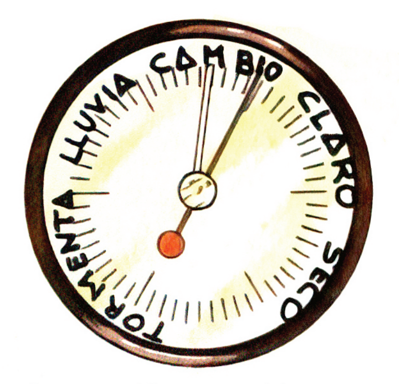



Copo de nieve

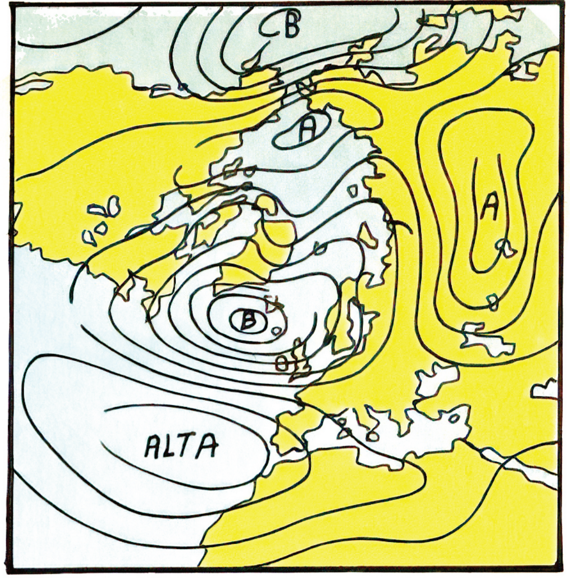
Algunos tipos de nubes, como los cumulonimbos, están hechos de partículas de hielo así como de gotas de agua. Las partículas de hielo se hacen más grandes porque las gotas de agua se hielan sobre ellas. Se convierten en cristales de hielo que se juntan y producen copos de nieve. Los copos de nieve son lo suficientemente pesados como para caer de la nube. Si se derriten al bajar, caen en forma de lluvia.

Otras nubes más bajas están hechas sólo de gotas de agua.

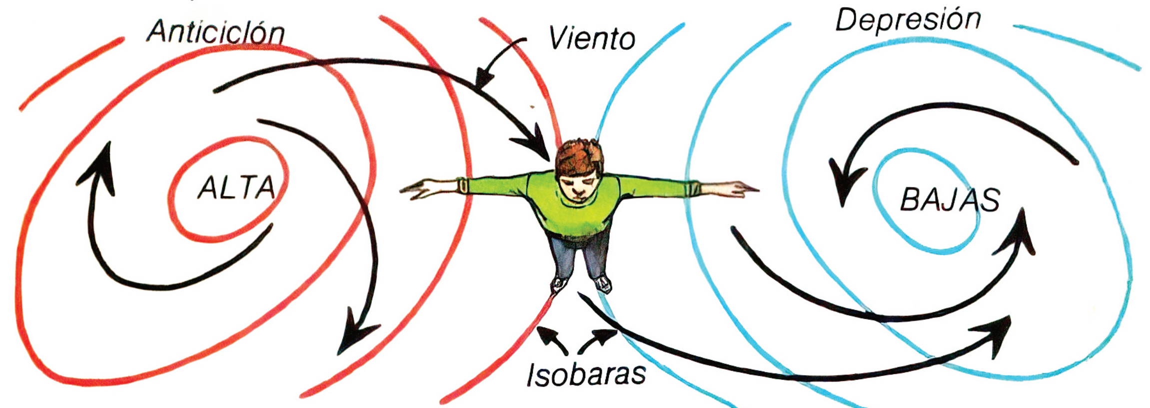
Depresiones y anticiclones



La presión se mide con un instrumento como éste, llamado barómetro.



En los mapas meteorológicos, la presión se determina por medio de líneas llamadas isobaras, que ocupan lugares con la misma presión. Un área de baja presión se llama depresión; un área de alta presión se llama anticiclón. Las depresiones y los anticiclones se marcan por medio de isobaras cerradas más o menos circulares. Las depresiones tienden a originar tiempo inestable, lluvioso o nieve. Los anticiclones en verano originan normalmente tiempo cálido y estable y en invierno tiempo despejado y niebla o mucho frío.



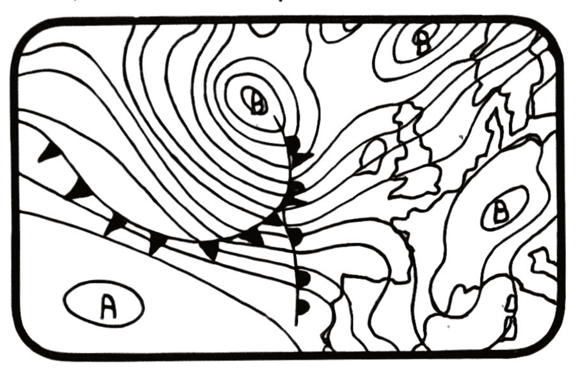
Las áreas de alta y baja presión tienden a igualarse de la misma manera que el agua fluye a través de compuertas, hasta que se pone al mismo nivel en ambos lados. El viento es aire que se desplaza desde áreas de alta a baja presión. Cuanto más grande es la diferencia de presión más juntas estarán las isobaras y más rápidos soplarán los vientos.

El aire se mueve en espiral, desplazándose de los anticiclones en el sentido de las agujas del reloj y hacia las depresiones en sentido contrario a las agujas del reloj, en el hemisferio Norte. El caso contrario se aplica en el hemisferio Sur.

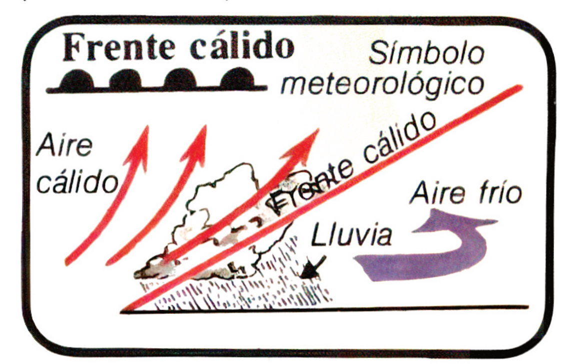
Si te pones de espaldas al viento, la baja presión estará a tu izquierda en el hemisferio Norte, pero en el hemisferio Sur estará a tu derecha.

Lo que muestran los mapas meteorológicos

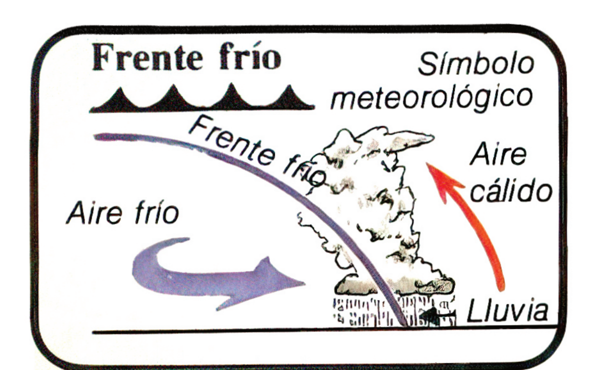
Los mapas meteorológicos hablan de las condiciones del tiempo sobre un área amplia o reducida. Muchos de ellos utilizan símbolos para mostrar la dirección y velocidad del viento, temperatura, resplandor del sol, niebla, lluvia y nieve. Algunos están marcados con isobaras, y muestran depresiones, frentes y anticiclones. Intenta mirar mapas del tiempo en los periódicos y en la televisión para comprobar si puedes comprenderlos.



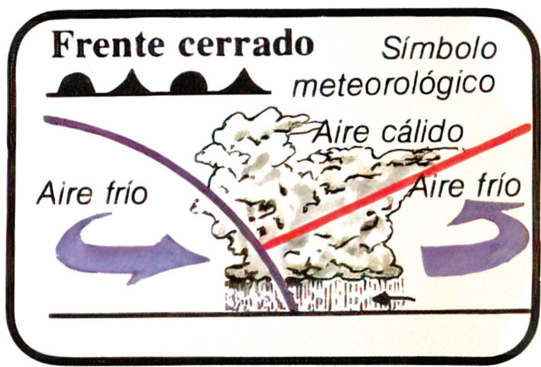
Este mapa muestra una depresión y varios frentes. Una depresión tiende a formarse donde una masa de aire húmedo y cálido encuentra a una masa de aire más seco y más frío. Las nubes se forman a lo largo de las líneas divisorias existentes entre los dos tipos de aire. Estas líneas son llamadas frentes.



Un frente cálido es la línea en la cual el aire cálido se encuentra con el aire frío y sube por encima de él. Los primeros signos de un frente cálido son cirros, luego cirro-estratos, alto-estratos y nimbo-estratos. También se observa un descenso de la presión.



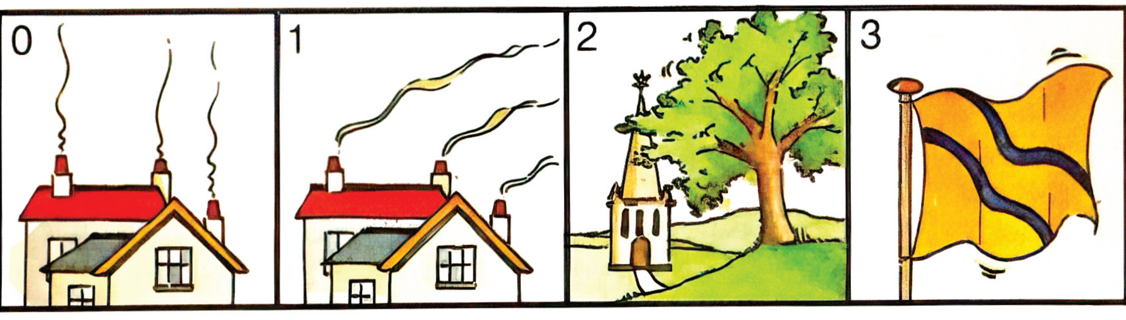
Un frente frío es la línea en la cual el aire frío se encuentra con el aire cálido y lo empuja, elevándolo. Los frentes fríos pasan rápidamente, traen cúmulos, cumulonimbos, cirro-estratos y alto-estratos con grandes chubascos de agua, nieve o granizo.



Un frente cerrado es la línea en la que los frentes cálidos y fríos se encuentran y se juntan. Origina una combinación de las características atmosféricas de un frente frío y de un frente cálido: largos períodos de lluvia, llovizna o nieve, y nubes gruesas y bajas.

Velocidad del viento

Los anticiclones se asocian con el tiempo tranquilo, mientras que las depresiones originan tiempo cambiable y ventoso. Los dibujos muestran la llamada escala Beaufort. Debajo de cada dibujo está la descripción del viento su efecto y su símbolo meteorológico. El número Beaufort o fuerza del viento aparece en la esquina superior.



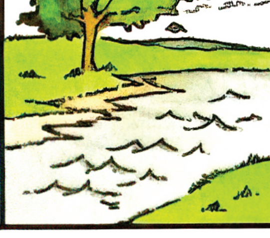
Calma
No hay viento; el humo sube recto.

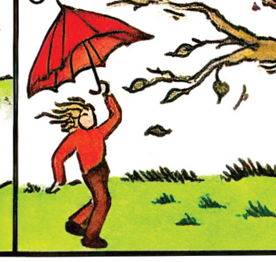
Aire suave
Dirección del viento mostrada por el humo.

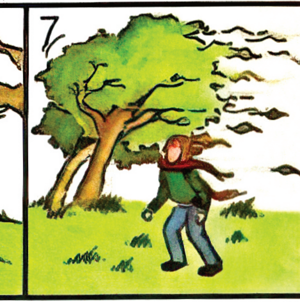
Brisa ligera
Las hojas crujen; giran las veletas.

Brisa suave
El viento hace extender una bandera.







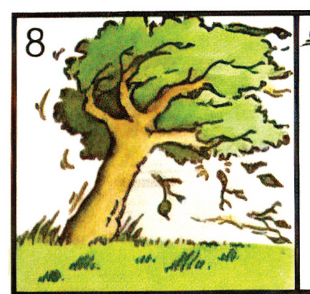


Brisa moderada
El viento levanta polvo y papel; las ramas se mueven.

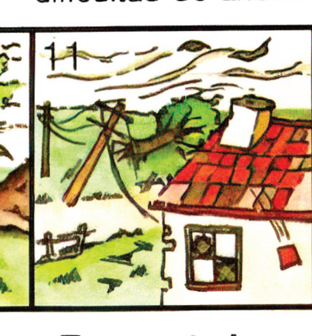
Brisa fresca
Se forman pequeñas ondas con cresta los árboles vibran.

Brisa fuerte
Se vuela el paraguas, las ramas grandes se mueven.

Vendaval moderado
Arboles enteros se mueven; se encuentra dificultad de andar.







Vendaval fresco
Las ramas pequeñas se desgajan y caen de los árboles.

Vendaval fuerte
Hay ligeros daños en los edificios. Saltan tejas.

Vendaval total
Es muy raro en el interior. Los árboles se desarraigan.

Tempestad
Muy rara. Hay grandes daños en los edificios, etc.

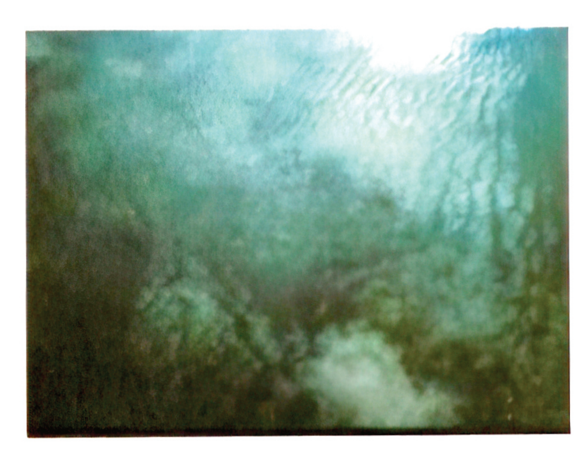
Nubes



Cirros: rayas de nubes altas hechas de cristales de hielo. Parecen mechones de pelo.



Cirro-estrato: velo tenue de nubes altas que pueden producir «halos» (anillos) alrededor del Sol.



Cirro-cúmulos: cielo aborregado. Líneas de nubes altas finas y onduladas.



Alto-estratos: como los cirro-estratos, pero más gruesas y bajas; empañan el Sol.



Nimbo-estratos: una nube de lluvia, gris y oscura. Se trata de una forma baja y gruesa de alto-estrato.



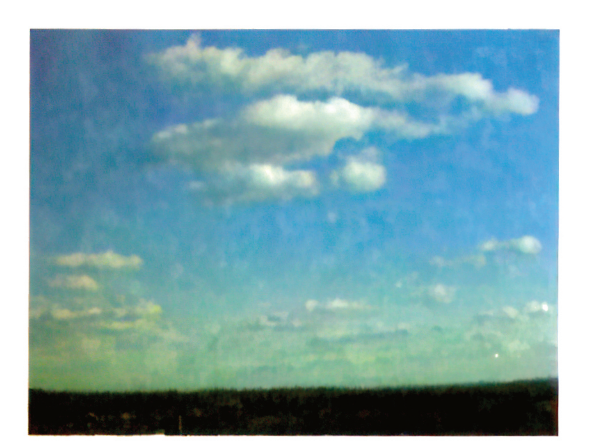
Alto-cúmulo: filas de nubes redondas y velludas; más aterronadas y más bajas en el cielo que los cirro-cúmulos.



Alto cúmulos castellanos: nubes en largas filas, como almenas. Indican tormenta.



Estratos: una capa nubosa muy baja y gruesa. La nieba es el estrato que queda en el suelo.



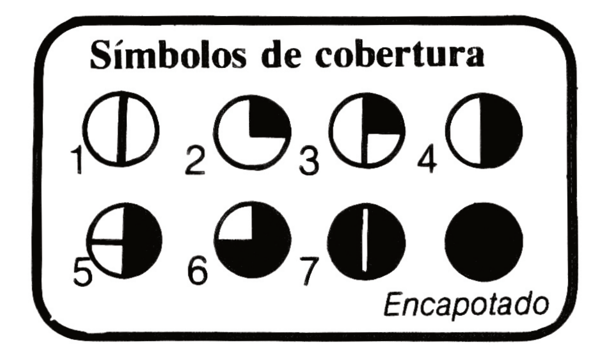
Cúmulos de tiemplo claro: pequeños soplos de nubes blancas formadas por «burbujas»



Cumulonimbos: la nube de las tormentas. Base llana y parte superior encumbrada.



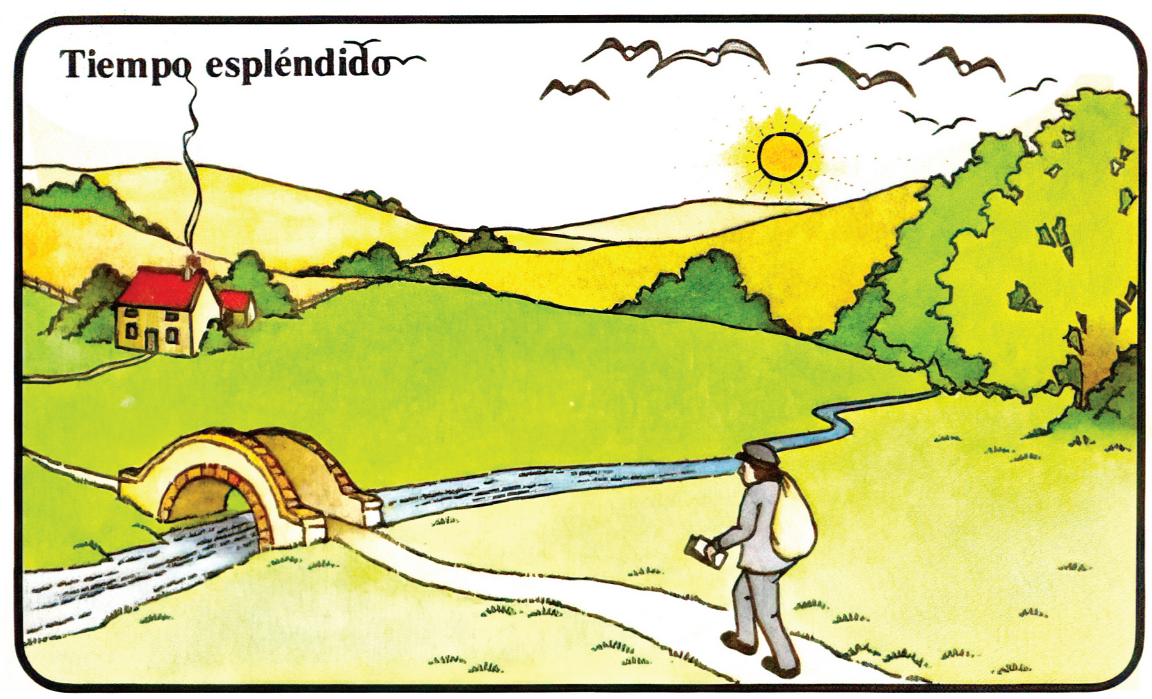
Estrato-cúmulos: largos rollos de nubes. Son signo de tiempo más seco y claro.



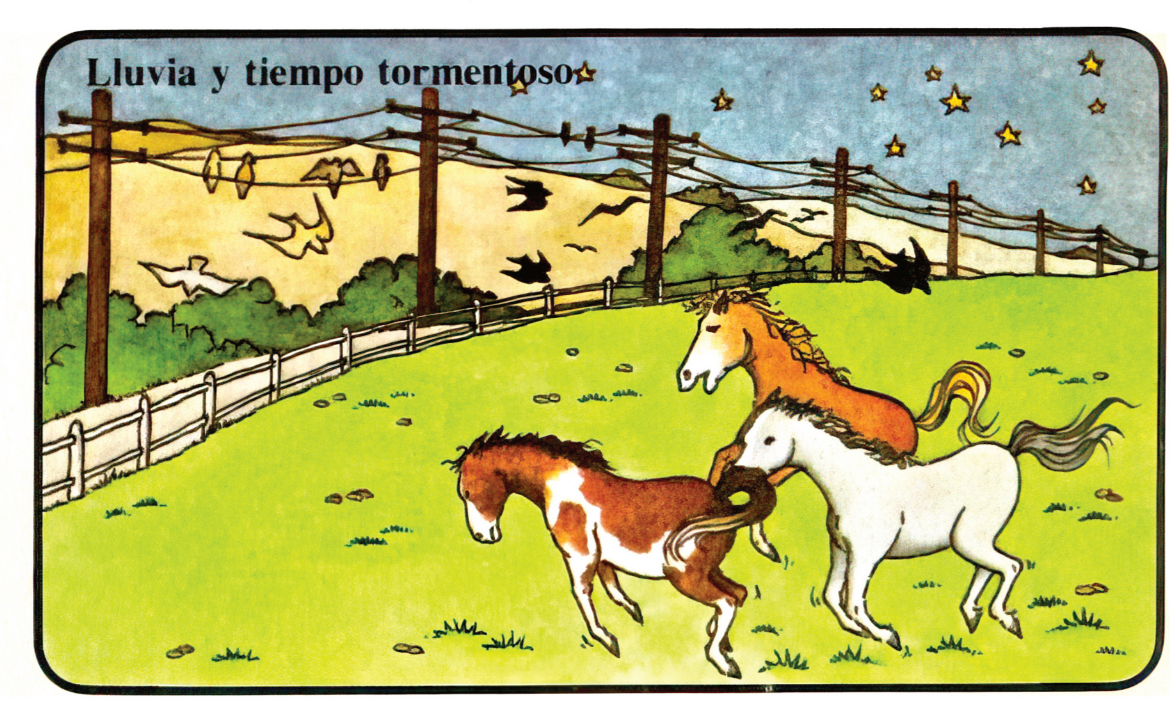
Los hombres del tiempo utilizan estos símbolos. El cielo está dividido en octavas partes llamadas oktas. Así, si la mitad del cielo está cubierto de nubes, la cantidad es cuatro oktas.

Signos de tiempo bueno y malo

Algunas personas no se molestan con los boletines meteorológicos, sino que utilizan signos naturales para predecir el tiempo. Se puede tener una idea del tipo de tiempo que se espera para el día si se buscan estos signos.



Los signos son: humo que se eleva en la neblina matinal; hierba cubierta de escarcha bajo el cielo de una mañana clara.



Los signos son: las estrellas centellean más de lo normal, en el campo los animales se muestran inquietos; los insectos vuelan cerca del suelo, las golondrinas los buscan al ras del suelo.

Anotar lo que viste

Cuando vayas de excursión guarda un registro de las cosas que veas y hagas. Encontrarás interesante y útil mostrarlo después.

Por escrito

Toma notas a diario durante tu excursión. Incluye informaciones tales como el emplazamiento de lugares que en el futuro puedan convertirse en campamentos y lugares que te gustaría visitar. A tu regreso a casa compra un cuaderno de anillas y escribe todas tus notas.



Mapa con envoltura de plástico

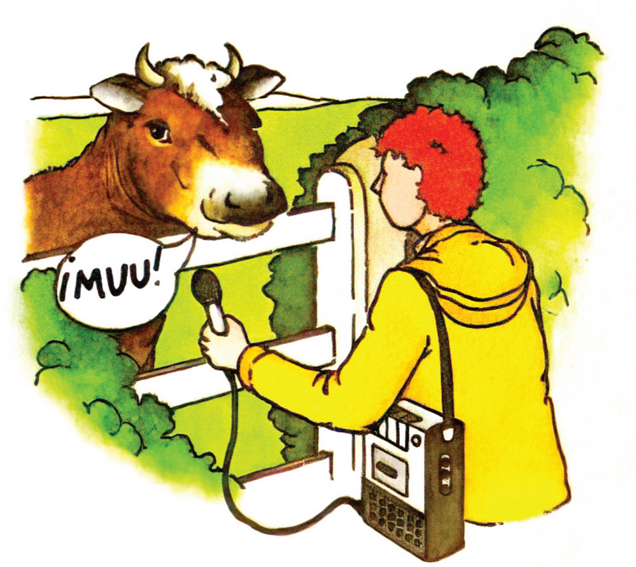
En fotografías o dibujos

Trata de esbozar las cosas que ves en ruta y luego colorea los esbozos con lápiz de color o acuarelas. Si tienes una cámara fotográfica, saca fotografías de las cosas que te interesen. Los resultados pueden ser incluidos en tu cuaderno y colocados junto a las notas correspondientes.



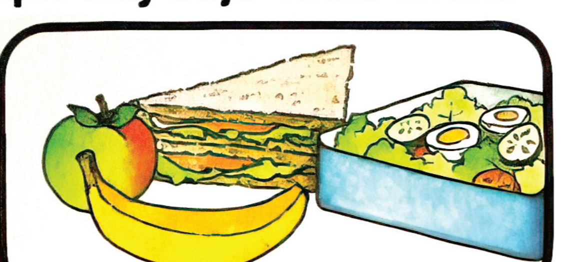
En grabación

Si tienes un grabador de cintas magnetofónicas o pueden prestarte uno, trata de grabar un comentario sobre tu excursión en vez de tomar notas. También puedes grabar algunos ruidos a lo largo del camino, tales como el canto de un pájaro, el murmullo del mar o de un río, ruidos de multitudes etcétera.

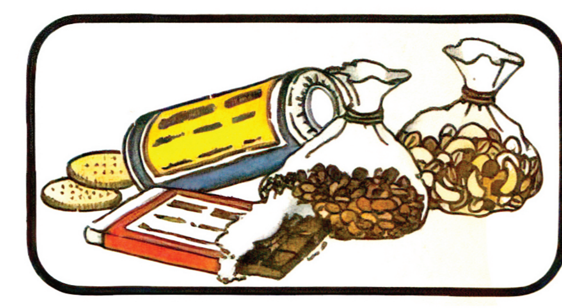


Comida

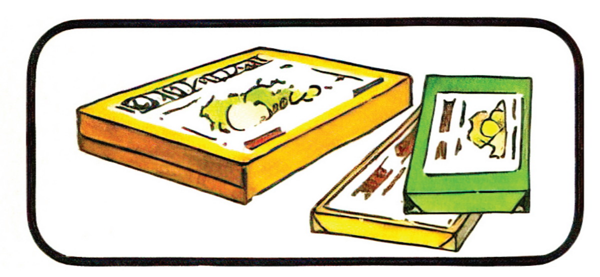
Lleva siempre algo de comida en las excursiones. Los dibujos que hay bajo estas líneas muestran los tipos de comida que se pueden llevar fácilmente.



En tiempo cálido lleva comida fría, como sandwiches o ensaladas y fruta fresca. No olvides zumo de frutas o agua.



Para viajar ligero, selecciona alimentos de alto valor energético, tales como nueces, frutos secos, chocolate etc.

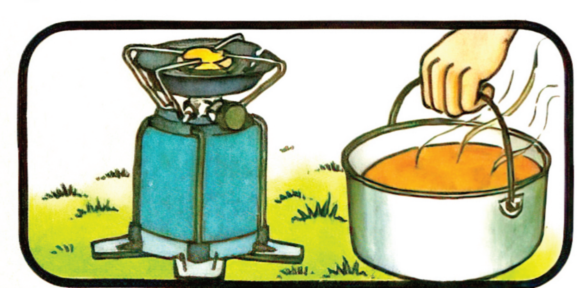


Si quieres comida caliente, hay una gran selección de alimentos deshidratados. Necesitan alrededor de veinte minutos de remojo y diez o quince minutos de cocción. Lleva agua.

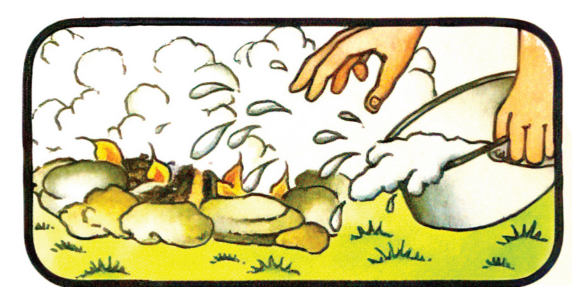


El alimento congelado es ligero de transportar y muy fácil de preparar. Sólo necesita mezclarse con agua fría o caliente, que puede ser añadida directamente al paquete.

Cocinar



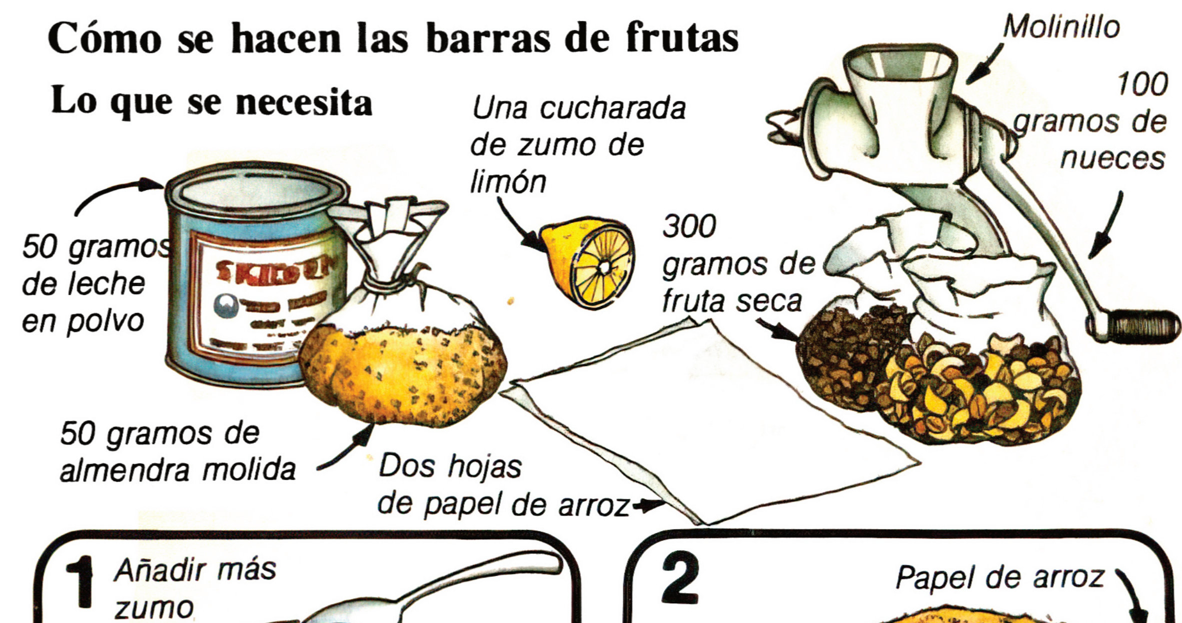
Lo más conveniente para cocinar en excursiones es un hornillo de gas (como el que se muestra aquí).



Si haces fuego para cocinar, asegúrate de que lo apagas después de utilizarlo, echándole agua, como expresa el dibujo.

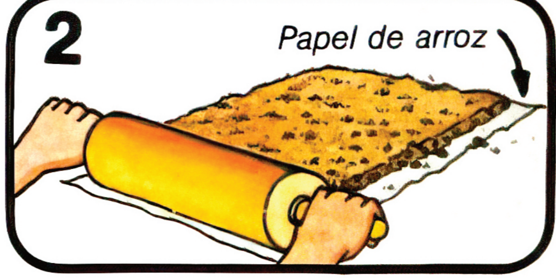
Cómo se hacen las barras de frutas

Lo que se necesita





Hacer una pasta con la fruta, nueces, limón, almendras y leche en polvo.



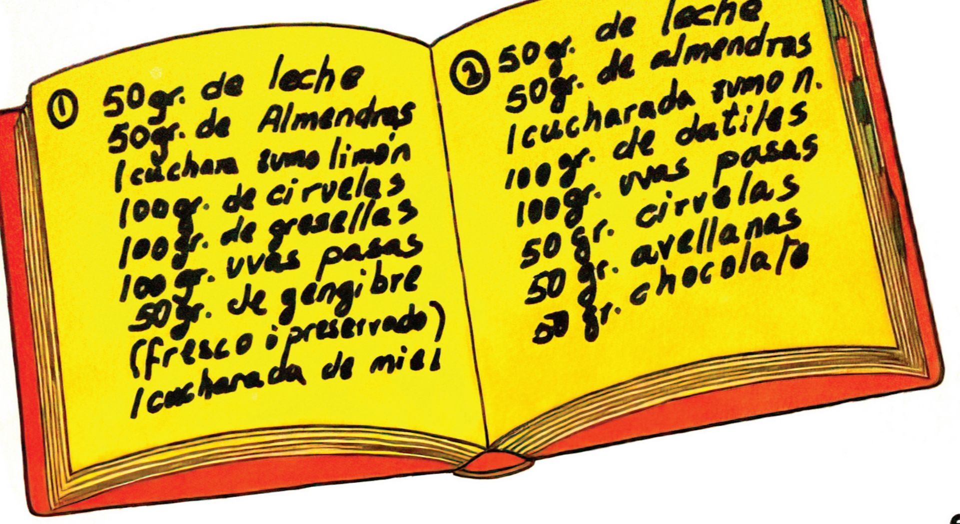
Poner la mezcla sobre una hoja de papel de arroz y amasarla hasta que tenga 8 mm.



Cubrir con otra hoja de papel de arroz y guardarla en el frigorífico durante varias horas.

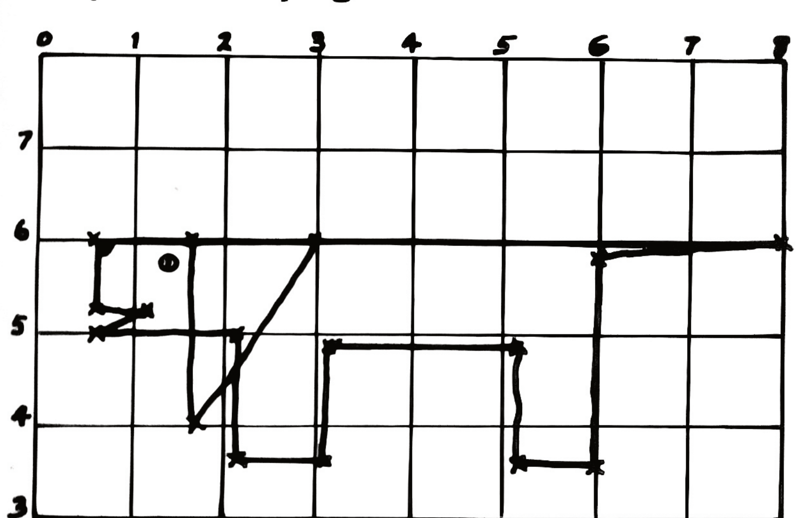
Cortar la mezcla de la fruta en barras y guardarla envuelta en papel de aluminio.

Variaciones sobre la receta básica



Indice

Respuesta... pág. 25



Pág. 27

La distancia más corta es 5,7 km. La ruta más corta para caminar es 3,8 km, sigue la carretera del Peralejo, después el camino a Puente Verde.

Guía del Explorador

Esta colección de bolsillo ilustrada a todo color es una guía práctica a la vez que un entretenimiento que puedes disfrutar en la ciudad o en el campo, practicando un deporte o haciendo «footing». Encontrarás en ellos ideas interesantes y sugestivas, así como buenos consejos y advertencias en accidentes que siempre pueden suceder inesperadamente. Estos libros fáciles de llevar son muy útiles para principiantes de cualquiér edad y para aquellos que hayan tenido también alguna experiencia en estas actividades.

Los **Primeros Auxilios** es un valioso acompañante de otros dos títulos que enseñan todo lo que uno necesita conocer para tratar lesiones menores o hacer frente a una emergencia.



